Carmig 200

Carpro 3

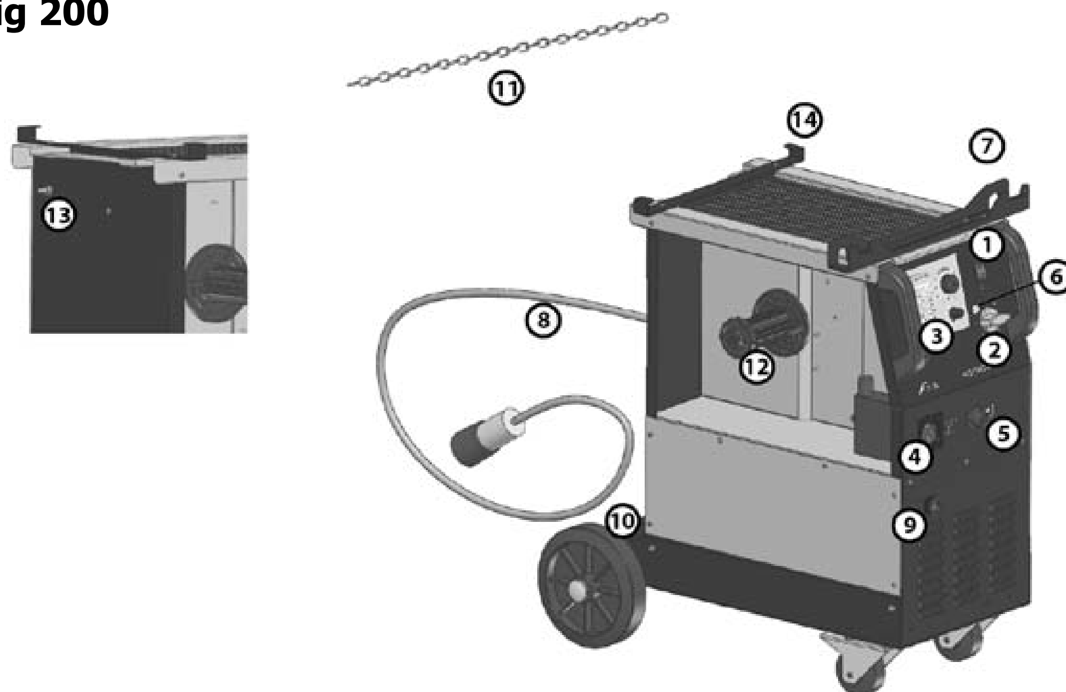
Carpro 3 DV 220/380 V



73502 - V1 - 30/10/2012

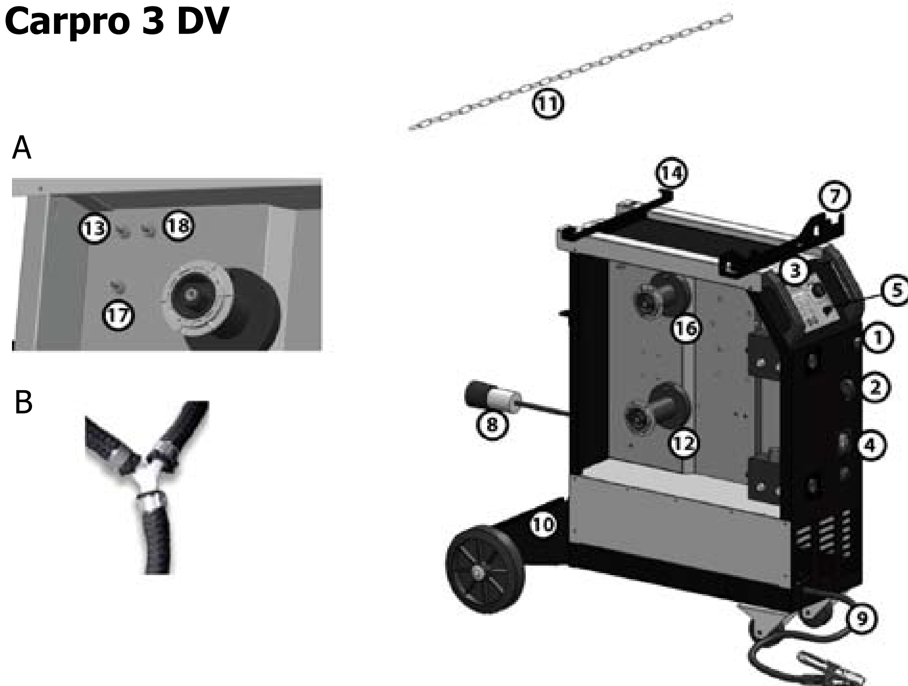
I

Carmig 200

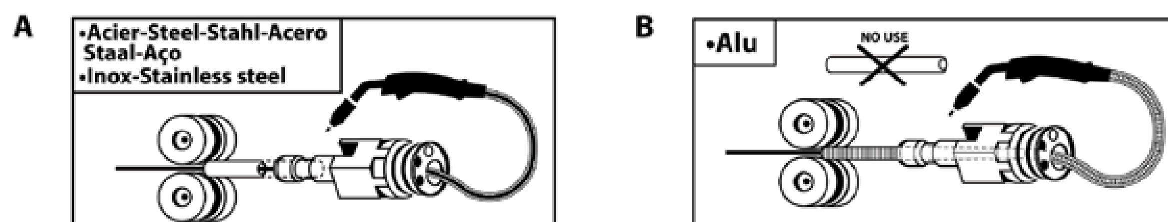


II

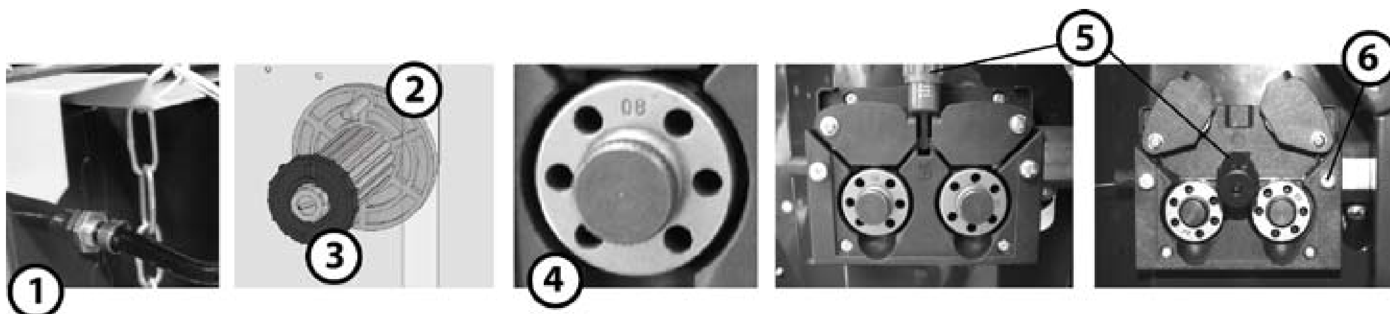
Carpro 3 / Carpro 3 DV



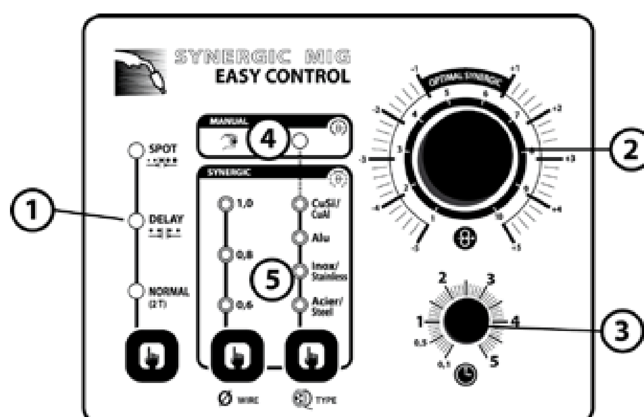
III



IV



V



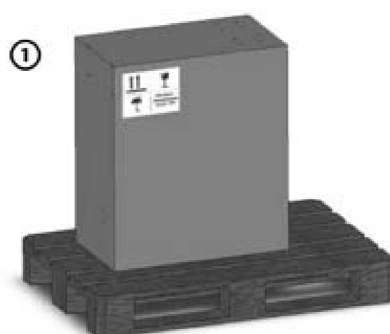
VI

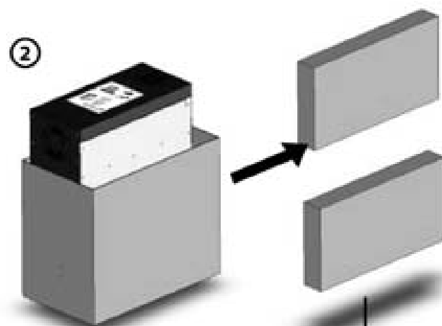
suggestions for **SYNERGYC MODE**

mm	Acier/Steel Inox/Stainless (Ar CO_2) ø 0,6	Acier/Steel Inox/Stainless (Ar CO_2) ø 0,8	Acier/Steel Inox/Stainless (Ar CO_2) ø 1,0	Alu (Ar) ø 0,8	Alu (Ar) ø 1,0	Brazing (CuSi/CuAl) (Ar) ø 0,8	Brazing (CuSi/CuAl) (Ar) ø 1,0	Acier/Steel (CO_2) ø 0,6	Acier/Steel (CO_2) ø 0,8	Acier/Steel (CO_2) ø 1,0
6/10e	1	—	—	1	—	1	—	4	—	—
8/10e	2	1	—	1	—	2	—	4	4	—
10/10e	3	2	1	1	1	3	2	4	4	5
2 mm	4	4	2	2	3	—	3	5	4	5
3 mm	—	—	4	3	3	—	4	—	—	5
4 mm / +	—	—	5+	4+	4+	—	5+	—	—	6+

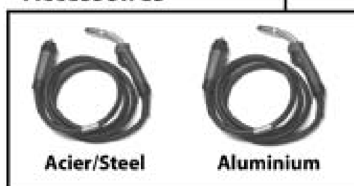
VII

Carpro 3
Carpro 3 DV

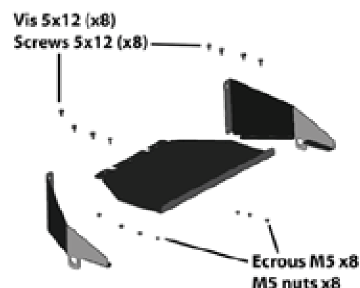


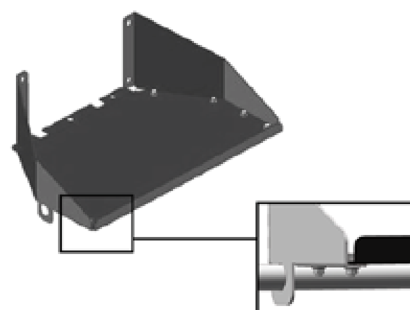


Accessoires



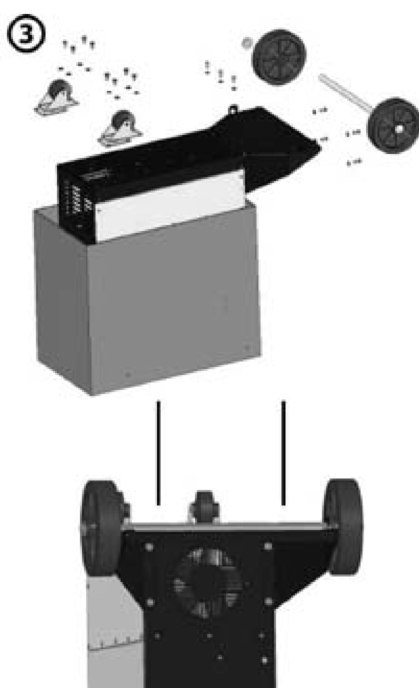
Pré monter les vis manuellement sans les bloquer/
Pre-install the screws manually without blocking them



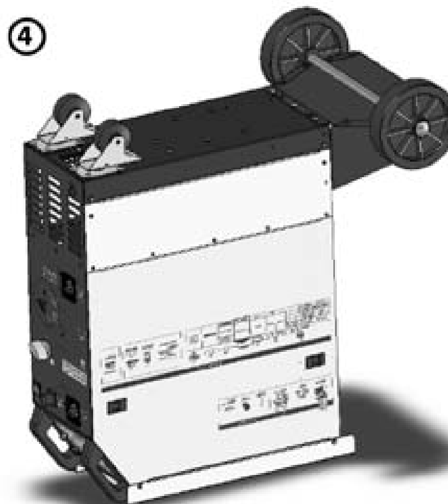


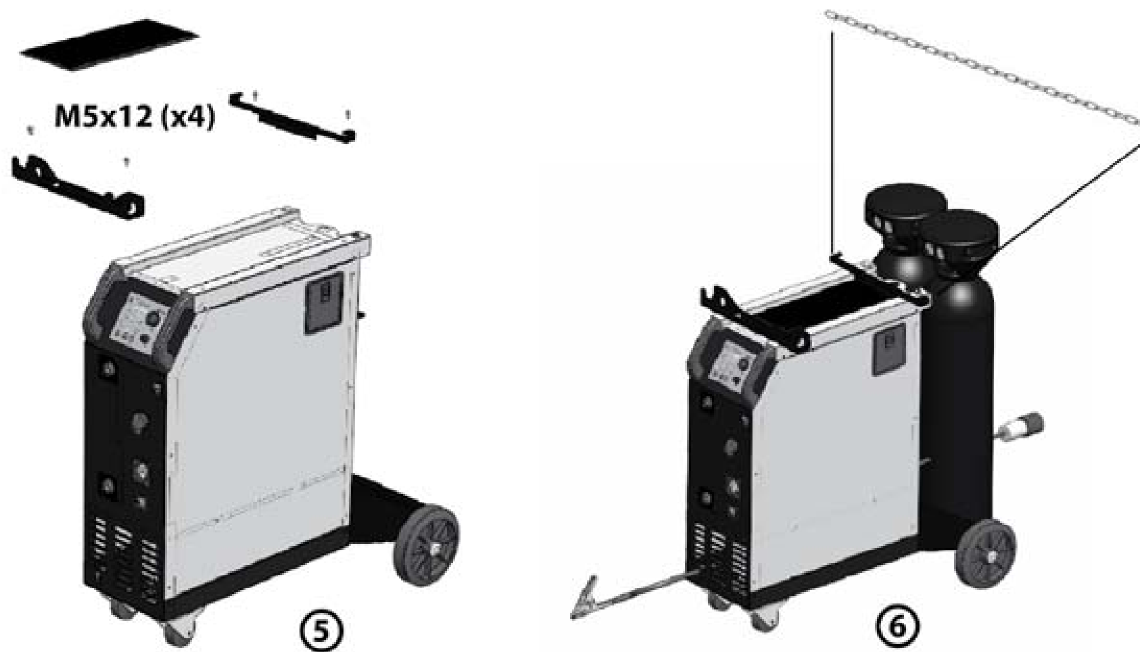
- -

Carmig 200 / Carpro 3

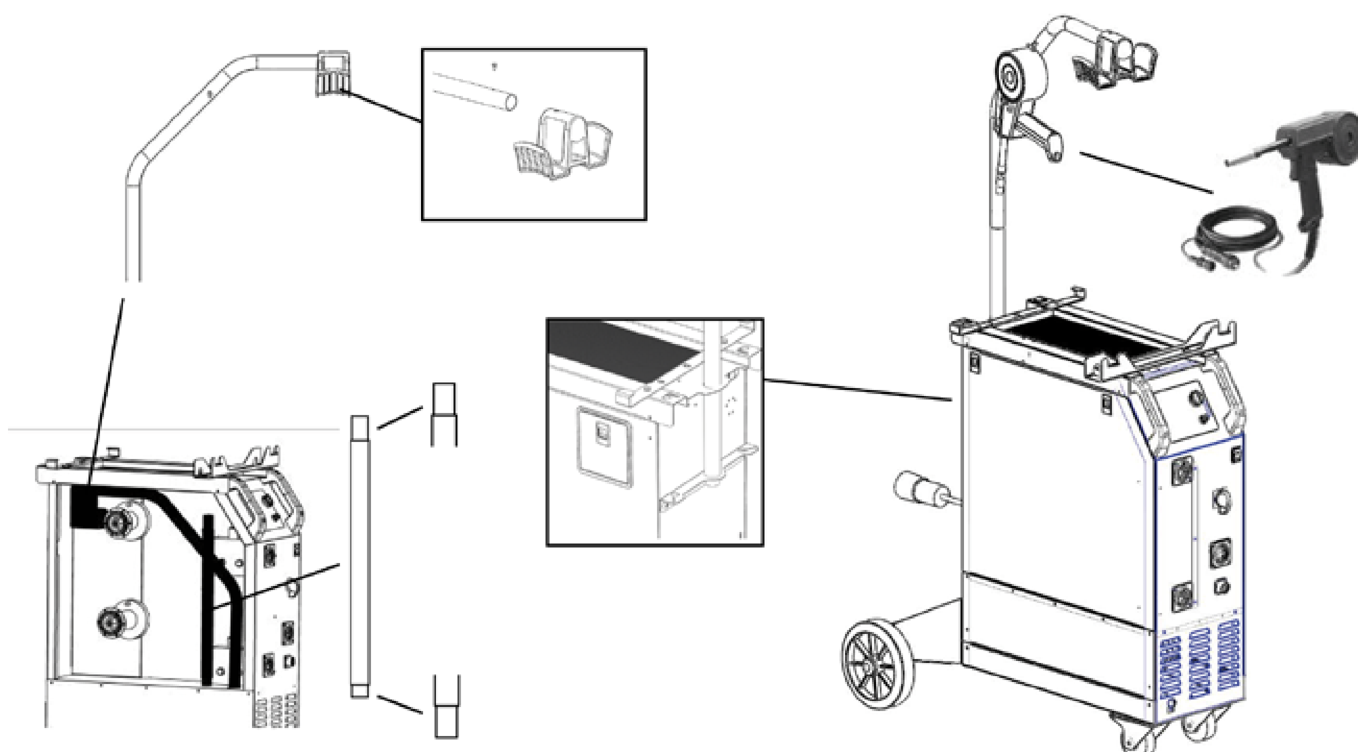


Visser toutes les vis du support bouteilles /
Tighten all the screws of the gas bottle stand





Carpro 3
Carpro 3 DV



DESCRIPTION

Merci de votre choix! Afin de tirer le maximum de satisfaction de votre poste, veuillez lire avec attention ce qui suit:
Les Carmig 200, Carpro 3 et Carpro 3 DV sont des postes de soudure semi-automatique « synergic » sur roues, ventilés pour le soudage(MIG ou MAG). Ils sont recommandés pour le soudage des aciers, des inox, des aluminiums et pour le soudo brasage des aciers haute résistance avec les fils CuSi et CuAl (idéal en réparation carrosserie). Leur réglage est simple et rapide grâce à la fonction « vitesse de fil synergique ». Ils fonctionnent sur une alimentation 400V triphasée ou en 220V/380V triphasée pour le Carpro 3 DV.

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Le courant effectif absorbé (I1eff) pour les conditions d'utilisation maximales est indiqué sur l'appareil. Vérifier que l'alimentation et ses protections (fusible et/ou disjoncteur) sont compatibles avec le courant nécessaire en utilisation. L'appareil doit être placé de façon telle que la fiche de prise de courant soit accessible.
- Ces appareils sont livrés avec une prise 16A de type Rs-015 CEE.
- Les appareils doivent être relié à une prise 400V 3ph AVEC terre protégée par un disjoncteur 10A retardé et différentiel 30mA. Ne pas utiliser de rallonge ayant une section inférieure à 2,5 mm².
- Pour le Carpro 3 DV seulement:

Alimentation 220V triphasée, ATTENTION : cet appareil est pré-monté en usine en 400V triphasée. Si votre installation électrique est en 220V triphasé, veuillez modifier le branchement de la plaque de bornes à l'intérieur du poste. Cette manipulation doit être effectuée par une personne compétente. Pour ce faire se référer au schéma de branchement 220V situé à l'intérieur du poste. L'alimentation électrique doit être protégée par un disjoncteur 16A et un différentiel 30mA.

DESCRIPTION DU POSTE (FIG 1 & 2)

1- Interrupteur marche arrêt
2- Réglage de puissance par un commutateur 7 positions suivant le poste : permet d'ajuster la tension de soudage en sortie de générateur. Le réglage de tension de sortie est proportionnel à l'épaisseur du matériau à souder.
3- Clavier de réglages des paramètres de soudage (mode manuel ou automatique).
4- Raccords torche au standard européen.
5- Connecteur de commande du spool gun
6- Voyant de protection thermique sur le clavier de commande : signale une coupure thermique lorsque l'appareil est utilisé de façon intensive (coupure de plusieurs minutes).
7- Support torches avant.
8- Câble d'alimentation (3m Carmig 200, 6m Carpro 3).
9- Sortie pince de masse pour le Carmig 200, câble de masse avec pince 200A pour les Carpro 3.
10- Support bouteilles (maxi 2 bouteilles de 4m³)
11- Chaine de fixation pour bouteille. Attention : bien fixer la bouteille !
12- Support bobine Ø 200/300 mm.
13- Electrovanne torche 1.
14- Support de câble torche arrière.

Pour les Carpro 3:
16- Support bobine Ø 200mm.
17- Electrovanne torche 2.
18- Electrovanne torche spool gun

SOUDAGE SEMI-AUTOMATIQUE EN ACIER/INOX (MODE MAG) (FIG 3)

Ces appareils peuvent souder du fil acier et inox de 0,6/0,8 et 1. (fig 3A) L'appareil est livré d'origine pour fonctionner avec du fil Ø 0,8 mm en acier. Lorsque vous utilisez du fil de diamètre 0,6 mm ; il convient de changer le tube contact. Le galet du moto-dévidoir est un galet réversible 0,6 / 0,8mm. Dans ce cas, le positionner de telle façon à lire 0,6 mm sur le flanc visible du galet. L'utilisation en acier ou inox nécessite un gaz spécifique au soudage argon + CO2 (Ar + CO2).La proportion de CO2 varie selon l'utilisation. Pour le choix du gaz, demander conseil à un distributeur de gaz. Le débit de gaz en acier se situe entre 8 et 12 L/min selon l'environnement et l'expérience du soudeur.

SOUDAGE SEMI-AUTOMATIQUE ALUMINIUM (FIG 3)

Ces appareils peuvent souder du fil aluminium de 0,8 et 1 mm. (fig 3B).
Pour souder l'aluminium, il faut utiliser un gaz neutre: argon pur (Ar). Pour le choix du gaz, demander conseil à un distributeur de gaz. Le débit du gaz se situe entre 15 et 25 L/min selon l'environnement et l'expérience du soudeur. Ci-dessous les différences entre l'utilisation soudage acier et soudage aluminium :
- La pression des galets presseurs du moto-dévidoir sur le fil : mettre un minimum de pression afin de ne pas écraser le fil.
- Tube capillaire : retirer le tube capillaire avant de connecter la torche aluminium avec une gaine en téflon.
- Torche : utiliser une torche spéciale aluminium. Cette torche possède une gaine téflon afin de réduire les frottements.
- NE PAS couper la Gaine au bord du raccord !! cette gaine sert à guider le fil à partir des galets. (fig 3B)
- Tube contact : utiliser un tube contact SPECIAL aluminium correspondant au diamètre du fil.

SOUDAGE SEMI-AUTOMATIQUE DES ACIERS À HAUTE LIMITE ÉLASTIQUE

Ces appareils sont recommandés par les fabricants d'automobiles pour soudobraser les tôles à haute limite élastique avec un fil en cuprosilicium CusI3 ou cuproaluminium CuAl8 (Ø 0,8mm et Ø 1mm). Le soudeur doit utiliser un gaz neutre: argon pur (Ar). Pour le choix du gaz, demander conseil à un distributeur de gaz. Le débit du gaz se situe entre 15 et 25 L/min.

RACCORDEMENT GAZ (FIG 2)

Visser le mano-détendeur sur la bouteille de gaz (le manodétenteur n'est pas livré avec le poste).
Pour une utilisation avec une ou deux bouteilles de gaz.
Pour relier 2 bouteilles de gaz aux 3 torches, il faut couper le tuyau en 3 et connecter 1 Y. (fig 2B)
Pour relier une seule bouteille de gaz aux 3 torches, il faut couper le tuyau en 4 et connecter 2 Y. Connecter chaque bouteille sur les électrovannes en respectant l'ordre :
- électrovanne T1 en haut à gauche (fig 2A:13)
- électrovanne Spool gun en haut à droite (fig 2A:18)
- électrovanne T2 en bas (fig 2A:17)

PROCÉDURE DE MONTAGE DES BOBINES ET DES TORCHES (FIG 4)

- Ouvrir la trappe du poste.
- Positionner la bobine en tenant compte de l'ergot d'entrainement (fig 4:2) du support bobine.
- Régler le frein de la bobine (fig 4:3) pour éviter lors de l'arrêt de la soudure que l'inertie de la bobine n'emmêle le fil. De manière générale, ne pas serrer trop fort !
- Les galets moteur (fig 4:4) sont des galets double gorge (0,6/ 0,8 et 0,8/ 1). L'indication qu'on lit sur le galet est celle que l'on utilise. Pour un fil 0,8 mm, utiliser la gorge de 0,8.
- Pour la première mise en service :
- Desserrer la vis de fixation du guide fil (fig 4:6)
- Pour régler la molette des galets presseurs (fig 4:5), procéder comme suit :
- Desserrer au maximum, actionner le moteur en appuyant sur la gâchette de la torche, serrer la molette tout en restant appuyé sur la gâchette. Plier le fil en sortie de la buse. Mettre un doigt sur le fil plié pour l'empêcher d'avancer. Le réglage du serrage est bon lorsque les galets patinent sur le fil même si le fil est bloqué en bout de torche.
- Choisir le diamètre du tube contact au bout de la torche. Utiliser un tube contact adapté au diamètre du fil utilisé.
Le réglage courant: la molette des galets (fig 4:5) sur graduation 3 pour l'acier et 2 pour l'aluminium.

Nb: pour le fil aluminium mettre un minimum de pression afin de ne pas écraser le fil.

CHOIX DES BOBINES

Configurations possibles:

Type fil		Torche 1	Torche 2 Carpro 3	Spool gun	Gaz
acier	Ø 300	x			argon + CO_2
	Ø 200	x	x		
	Ø 100			x	
inox	Ø 200	x	x		
	Ø 100			x	
CuSi3	Ø 200	x	x		argon
CuAl8	Ø 200	x	x		
Alu AG5	Ø 300	x*			
	Ø 200	x*	x*		
AlSi5	Ø 100			x	
AlSi12	Ø 100			x	

CuSi3:préconisation OPEL et Mercedes
CuAl8:préconisation Peugeot/Citroën/Renault
AlSi12:préconisation pour l'aluminium automobile à partir de tôle d'épaisseur comprise entre 0,6 et 1,5 mm

**prévoir gaine téflon/tube contact spécial alu*
Ôter le tube capilaire

CLAVIER DE COMMANDE (FIG 5)

1- Choix du mode de soudage:
-normal(2T): soudage standard 2 temps
-DELAY: fonction «point de chainette», avec réglage du diamètre de l'intermittence de point
-SPOT: fonction bouchonnage/spot, avec réglage du diamètre du point.

2- Réglage de la vitesse:
Potentiomètre d'ajustage de la vitesse du fil. La vitesse varie de 1 à 15m/minute.

3- Potentiomètre de réglage SPOT/DELAY.

4- Mode Manual:
En mode manuel, la vitesse de dévidage du fil est déterminée par l'utilisateur en ajustant le potentiomètre (2).

5- Mode Synergic:
Positionner le potentiomètre (2) au milieu de la zone «OPTIMALE SYNERGIQUE».
Dans ce mode le poste détermine la vitesse de fil optimale à partir de 3 paramètres:
-Tension
-Diamètre de fil
-Nature du fil Il est possible d'ajuster la vitesse du fil +/-
En position Normal (2T), 2 modes sont proposés pour faciliter le réglage du poste: Manual ou Synergic.

MODE "MANUAL" (FIG 5)

Pour régler votre poste procéder comme suit:
-Choisissez la tension de soudage à l'aide du communtateur 7 positions
exemple: position 1 pour de la tôle de 0,6 mm et position 7 pour de la tôle de 4 mm
-Ajustez la vitesse du fil à l'aide du potentiomètre (2)

conseil:
L'ajustement de la vitesse du fil se fait souvent «au bruit»: l'arc doit être stable et avoir très peu de crépitement.
Si la vitesse est trop faible, l'arc n'est pas continu.
Si la vitesse est trop élevée, l'arc crépite et le fil a tendance à repousser la torche.

MODE "SYNERGIC" (FIG 5)

Grâce à cette fonction, plus besoin de régler la vitesse du fil.
Pour cela:
- Positionner le potentiomètre (2) vitesse de fil au milieu de la zone «Optimal Synergic»
- Sélectionner:
 - La nature du fil (5)
 - Le diamètre du fil (5)
 - La puissance (commutateur 7 positions en face avant) Pour sélectionner la position adéquate en fonction de l'épaisseur à souder se référer au tableau (fig-6)
A partir de cette combinaison de paramètres, l'appareil détermine la vitesse de fil optimale et le poste est prêt à souder.
Il est ensuite possible d'ajuster la vitesse du fil si nécessaire + ou - grâce au potentiomètre (2).
Pour chaque torche , mémorisation des dernières configurations de soudage est effectuée (diamètre du fil, nature du fil, mode).

Choix du GAZ(uniquement pour le soudage acier):
En mode synergique, le poste détermine les paramètres de soudage en fonction du gaz utilisé. Par défaut, en soudage acier, le poste est configuré «argon+CO2».
Pour changer de gaz et configurer le poste en mode CO2 ou revenir en mode Argon+CO2, procéder comme suit:
1-appuyer sur le bouton «Type» pendant 5 secondes jusqu'à ce que le clavier s'éteigne puis relacher le bouton.

2-Dans un délai de 5 secondes choisir la configuration souhaitée avec le bouton:"choix mode".
Normal (2T)=>Argon+CO2(réglage par défaut)
Delay=>CO2 100%

3-La validation se fait soit par la touche "Type" soit en attendant un délai de 5 secondes.

4-Une fois validé, le poste revient en mode fonctionnnement normal et la modification reste enregistrée même une fois le poste éteint.

MODE SPOT (FIG 5)

Cette fonction permet de réaliser des travaux de pointage. Pour ajuster la durée du point, utiliser le potentiomètre (3).

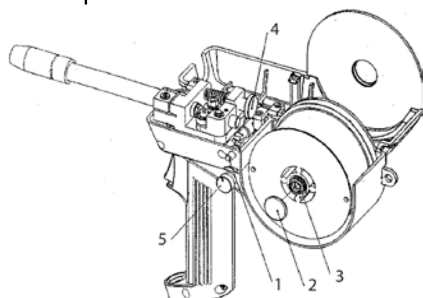
MODE DELAY (FIG 5)

Pour effectuer vos travaux en «points de chaînette», ajuster le potentiomètre (3). Cette fonction permet de souder des tôles très fines en acier ou en aluminium, en limitant le risque de perçage et de déformation de la tôle (surtout pour le soudage aluminium).

SPOOL GUN (OPTION)

présentation et fonctionnement torche spool gun

- La torche spool gun se monte sur le connecteur de la torche.
- Le spool gun fonctionne soit en mode Manual ou en mode Synergic.
- En mode manuel ou synergique, seul le bouton de réglage de vitesse du fil déporté sur la torche est actif (le potentiomètre vitesse de fil est inactif).
- Mode Synergic:
  - Placer le bouton vitesse du fil de la torche au centre de sa plage puis ajuster si nécessaire.
  - Pour plus d'information sur le mode Synergic se référer à la page 9.



1- Bouton d'ouverture/fermeture capot
2- Ecrou de serrage bobine
3- Ecrou de frein bobine(ne pas trop serrer)
4- Vis de réglage de tension des galets
5- Bouton de réglage de vitesse du fil

procédure de montage

Bobine:

- Ouvrir le capot-Enlever l'écrou de maintien (nb: pas de vis inversé)
- Serrer l'écrou frein afin de bomber l'axe bobine (ne pas trop serrer)
- Insérer votre bobine
- Pour insérer le fil dans les galets appliquer une pression sur la «vis de réglage tension galets».



- Retirer le fil de la torche en enroulant la bobine.
- Retirer la torche.
- Brancher le connecteur de puissance du spool gun sur le connecteur de la torche 1.
- Brancher le connecteur de commande du spool gun.
- Basculer le commutateur sur la torche 1.

FACTEURS DE MARCHE ET ENVIRONNEMENT D'UTILISATION

- Le poste décrit a une caractéristique de sortie de type "tension constante". Son facteur de marche selon la norme EN60974-1 est indiqué dans le tableau suivant:

X/60974-1 à 40°C (T cycle=10min)	I max	60%(T cycle=10min)	100%(T cycle=10min)
Carmig 200	25% à 150A	110A	90A
Carpro 3 / Carpro 3 DV	25% à 150A	110A	90A

Note: Les essais d'échauffement ont été effectués à température ambiante et le facteur de marche à 40°C a été déterminé par simulation.

- Ces appareils sont de classe A. Ils sont conçus pour un emploi dans une environnment industriel ou professionnel. Dans un environnement différent, il peut être difficile d'assurer la compatibilité électromagnétique, à cause de perturbations conduites aussi bien que rayonnées. Ne pas utiliser dans un environnement comportant des poussières métalliques conductrices.

- Ces appareils sont conforme à la CEI 61000-3-12, à condition que la puissance de court-circuit Ssc soit supérieur ou égale à 1,8MVA au point d'interférence entre l'alimentation de l'utilisateur et le réseau public de distribution. Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur du matériel de s'assurer, si nécessaire en consultant l'exploitant du

réseau de distribution, que le matériel est raccordé uniquement à l'alimentation telle que la puissance du court-circuit Ssc soit supérieur ou égale 1,8MVA.

CONSEIL ET PROTECTION THERMIQUE

- Respecter les règles classiques du soudage.
- Laisser les ouïes de l'appareil libres pour l'entrée et la sortie d'air.
- Laisser l'appareil branché après soudage pour permettre le refroidissement.
- Protection thermique: le voyant s'allume et la durée de refroidissement est de quelques minutes en fonction de la température ambiante.

ENTRETIEN

- L'entretien ne doit être effectué que par une personne qualifiée.
- Couper l'alimentation en débranchant la prise, et attendre l'arrêt du ventilateur avant de travailler sur l'appareil. A l'intérieur, les tensions et intensités sont élevées et dangereuses.
- Régulièrement, enlever le capot et dépoussièrer à la soufflette. En profiter pour faire vérifier la tenue des connexions électriques avec un outil isolé par un personnel qualifié.
- Contrôler régulièrement l'état du cordon d'alimentation. Si le câble est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après vente ou personne qualifiée, afin d'éviter un danger.

SÉCURITÉ

Le soudage MIG/MAG peut être dangereux et causer des blessures graves voire mortelles. Protégez-vous et protégez les autres. Respecter les instructions de sécurité suivantes:

Rayonnement: protégez vous de l'arc à l'aide d'un masque muni de filtres conformes EN 169 ou EN 379.

Pluie,vapeur d'eau,humidité: Utilisez votre poste dans une atmosphère propre (degré de pollution inférieur ou = 3), à plat et à plus d'un mètre de la pièce à souder. Ne pas utiliser sous la pluie ou la neige.

Choc électrique: Cet appareil ne doit être utilisé que sur une alimentation triphasée à 4 fils avec terre. Ne pas toucher les pièces sous tension. Vérifier que le réseau d'alimentation est adapté. Ne jamais utiliser une torche en mauvais état(défaut d'isolation électrique) sous risques d'endommager l'appareil et l'installation électrique.

Chutes: Ne pas faire transiter le poste au-dessus de personnes ou d'objets.

Brûlures: porter des vêtements de travail en tissus ignifugé(coton, bleu ou jeans). Travailler avec des gants de protection et un tablier ignifugé. Protéger les autres en installant des paravants ininflammables anti-UV, ou les prévenir de ne pas regarder l'arc et garder des distances suffisantes.

Risque de feu: Supprimer tous les produits inflammables de l'espace de travail. Ne pas travailler en présence de gaz inflammable.

Fumées: Ne pas inhaler les gazs et fumées de soudage. Utiliser dans un environnement correctement ventilé, avec extraction artificielle si soudage en intérieur.

Précautions supplémentaires: toute opération de soudage:
-dans les lieux comportant des risques accrus de choc électrique,
-dans les lieux fermés,
-en présence de matériaux inflammables ou comportant des risques d'explosion, doit toujours être soumise à l'approbation préalable d'un «responsable expert», et effectuée en présence de personnes formées pour intervenir en cas d'urgence.
Les moyens de protections de la Spécification Technique CEI 62081 doivent être appliqués. Le soudage en position surélevée est interdit, sauf en cas d'utilisation de plates-formes de sécurité.

Les porteurs de stimulateurs cardiaques doivent consulter un médecin avant d'utiliser ces appareils.
Ne pas utiliser le poste pour dégeler des canalisations.
Manipuler la bouteille de gaz avec précaution, des risques existent si la bouteille ou la soupape de la bouteille sont endommagées.

ANOMALIES, CAUSES, REMÈDES

Symptome	Causes possibles	Remèdes
le débit du fil de soudage n'est pas constant.	des grattons obstruent l'orifice.	Nettoyer le tube contact ou le changer et remettre du produit anti-adhésion. Réf.:041806
	le fil patine dans les galets.	Contrôler la pression des galets ou les remplacer. Diamètre du fil non conforme au galet. Gaine guide fil non conforme
le moteur de dévidage ne fonctionne pas.	frein de la bobine ou galet trop serré.	Desserrer le frein et les galets
	problème d'alimentation	Vérifier que le bouton de mise en service est sur la position marche.
Mauvais dévidage du fil	gaine guide fil sale ou endommagée.	Nettoyer ou remplacer
	Frein de la bobine trop serré.	Desserrer le frein
Pas de courant de soudage	Mauvais branchement de la prise secteur.	Voir le branchement de la prise et regarder si la prise est bien alimenter avec 3 phases.
	Mauvaise connexion de masse.	Contrôler le câble de masse (connexion et état de la pince).
	Contacteur de puissance inopérant.	Contrôler la gâchette de la torche. Contrôler le contacteur de puissance.
Le fil bouchonne après les galets.	Gaine guide fil écrasée.	Vérifier la gaine et corps de torche.
	Blocage du fil dans la torche.	Remplacer ou nettoyer.
	Pas de tube capillaire (acier).	Vérifier la présence du tube capillaire.
	Vis de réglage des galets serrée trop fort.	Vérifier le réglage des galets: 3 pour le fil acier ou cuivre et 2 pour les fil aluminium.
	Vitesse de fil trop importante	Réduire la vitesse de fil.
Le cordon de soudage est poreux.	Le débit de gaz est insuffisant.	Plage de réglage de 15 à 20 L/min. Nettoyer le métal de base.
	Bouteille de gaz vide.	La remplacer.
	Qualité du gaz non satisfaisante.	Le remplacer.
	Circulation d'air ou influence du vent.	Empêcher les courants d'air, protéger la zone de soudage.
	Buse gaz trop écrasée.	Nettoyer la buse gaz ou la remplacer.
	Mauvaise qualité du fil.	Utiliser un fil adapté au soudage MIG/MAG.
	Etat de la surface à souder de mauvaise qualité (rouille, etc, ...)	Nettoyer la pièce avant de souder.
Particules d'étincelage très importantes.	Tension d'arc basse ou haute.	Voir paramètre de soudage.
	Mauvaise prise de masse.	Contrôler et positionner la pince de masse au plus proche de la zone à souder.
	Gaz de protection insuffisant.	Ajuster le débit de gaz.
Pas de gaz en sortie de torche.	Mauvaise connexion du gaz.	Voir si le raccordement du gaz à côté du moteur est bien connecté. Vérifier le manomètre et les électro-vannes.
Le spool Gun ne fonctionne pas.	Problème de connexion.	Vérifier les branchements de la torche (connecteur puissance et connecteur commande). Vérifier la gâchette de la torche.
En mode Spool Gun, le cordon de soudage n'est pas régulier.	La vis de réglage de tension des galets est trop serrée. Mauvaise position du bouton de réglage vitesse du fil déporté sur la spool gun.	Desserrer la vis de réglage de tension des galets. Régler la vitesse fil avec le bouton réglage vitesse du fil spool gun.

DESCRIPTION

Thank you for choosing our product! In order to take the most of your Mig welder please read the following instructions carefully:

These welding are recommended to weld steel, stainless steel, aluminium and for the "MIG Brazing" of high-tensile strength steels with CuSi and CuAl wires (ideal for car body repairs). Its adjustment is easy and fast thanks to its « synergic wire speed » function. They work on a 380V 3-phase power supply or 220V/380V 3-phase for the Carpro 3 DV

ELECTRICITY SUPPLY

The absorbed current (I1eff) is indicated on the device, for the maximum use conditions. Check that the power supply and its protections (fuse and/or circuit breaker) are compatible with the current needed at use. In some countries, it might be necessary to change the plug to allow the use at maximum conditions. The device must be placed in such way that the power socket is always accessible.

- These welding, are supplied with a 16A plug of RS-015 CEE.
- These weling have to be connnected to a 400 V (50Hz) earthed power supply with a a circuit breaker 10A and 1 differential 30mA. Do not use an extension cord which has a wire section inferior to 2.5 mm².
- For the Carpro 3 DV only, 220V 3-phase power supply:

this device is pre-built in 400V three-phase. If your electrical installation is in 220V 3-phase, you have to modify the connection on the terminal board. This modification has to be realized by a competent person.

CONTROLS AND FEATURES (FIG 1 & 2)

1- switch On-Off
2- 7 positions power adjustement switch : aloows adjustment of the welding voltage at the generator output. The adjustment of the output voltage is proportional to the thickness of the material to weld.
3- welding settings adjustement keyboard (manual or automatic mode)
4- European standard torch coupling
5- spool on gun coupling command
6- thermal protection light : informs when a short break is necessary following intensive use.
7- torch support
8- supply cable (3m Carmig 200, 6m Carpro 3).
9- out earth cable for Carmig 200, earth cable with a 200A clamp for Carpro 3
10- gas bottles support (max 2 bottles 4m³).
11- fastening chain for bottles
12- reel sopport 200/300 mm
13- solenoid valve torch 1
14- torch cable support

Carpro 3:
16- reel support 200 mm
17- solenoid valve torch 2
18- solenoid vavle for spool gun

SEMI-AUTOMATIC WELDING FOR STEEL/STAINLESS STEEL (MAG MODE)(FIG 3)

These welding can weld 0.6/0.8 and 1.0mm steel and stainless steel wires (fig 3A). The device is capable of working with Ø 0.8 mm steel wire (contact tube Ø 0.8, roller Ø 0.6/0.8 and Ø 0.8/1.0). If you need to use Ø 0.6mm wire, you will have to change the contact tube, and ensure that the reversible rollers in the wire feeder are posititioned correctly (so that the writing that states "0.6mm" is visible when in place). For Steel or Stainless Steel, you will need to use specific gas - Argon + CO_2 (Ar + CO_2). The proportion of CO_2 will vary depending on usage. The gas flow in steel is between 8 and 12L / min depending on the environment and experience of the welder. For the specific requirements, seek advice from your gas distributor.

SEMI-AUTOMATIC WELDING FOR ALUMINIUM (FIG 3)

These welding can weld 0.8 and 1mm aluminium wires (fig 3B).

To weld aluminium, neutral gas "pure argon" (AR) is required. When choosing gas, ask a gas distributor for advice. The gas flow in aluminium should be between 15 and 25 L / min depending on the environment and experience of the welder.

Things to note when welding with Aluminiu-Set the pressure rollers of the wire feeder on the wire at the minimum pressure so as not to pinch the wire

- Remove the capillary tube before connecting the aluminium torch
- When welding aluminium use a special aluminium torch with Teflon sheath to reduce friction. Do not cut the sheath near the connector! It is used to guide the wire from the rollers. (fig 3B)
- Contact Tip: Use a contact tip SPECIAL aluminium corresponding to the diameter of the wire.
- Contact Tip: Use the specific Aluminium contact tip corresponding to the diameter of the wire.

SEMI-AUTOMATIC BRAZING WELDING FOR HIGH-TENSILE STRENGTH STEELS

These welding are recommended by car manufacturers to braze-weld high-tensile strength plates with a cuprosilicium CusI3 wire or cuproaluminium CuAl8 wire (Ø 0.8 mm and Ø 1 mm). The welder must use a neutral gas: pure argon (Ar). For specific gas requirements, seek advice from your gas distributor. The gas flow required s between 15 and 25 L / min.

GAS CONNECTION (FIG 2)

Connect the manometer (flowmeter) to the gas bottle (manometer not supplied with the product).For use with one or two bottles of gas.
To connect two bottles of gas to three torches, split the pipe into 3 pieces and attach a 3-way "Y" connector. (fig 2B)
To link a single bottle of gas with 3 torches, cut the pipe into 4 pieces and attach two 3-way "Y" connectors.
Connect each bottle to the solenoid valves in the following order:
-T1 solenoid valve to the top left (fig 2A:13)
-Spool gun solenoid to the top right (fig 2A:18)
-T2 solenoid valve to the bottom (fig 2A:17)
To avoid any gas leaks, always use the collars supplied with the product.

PROCESS OF REELS AND TORCHES ASSEMBLY (FIG 4)

Open the device trapdoor.
- Place the reel on the driving pin (fig 4:2) of the reel support.
- Adjust the reel brake (fig 4:3) to avoid the reel inertia tangling the wire when welding stops. In general, do not tighten too much!
- The electrical roller (fig 4:4) is a double groove roller (0,6/ 0,8 and 0,8/1). The indication on the visible side of the roller is the diameter in use. For a 0,8 wire, use the 0,8 groove.
- For the first use:
- Release the fixing screw of the wire guide.

To set the adjusting knob of the pressing rollers (fig 4:5), proceed as follow: loosen the knob fully, start the motor by pressing the torch trigger, tighten the adjustment knob whilst pressing the trigger. Bend the wire where it comes out of the nozzle and hold it in place to stop its progress. The setting is correct when the guide roller slides over the wire even when it is blocked at the end of the torch. A common adjustment is the rollers command (fig 4:5) on the scale 3 for steel and 2 for aluminium.

Nb: for the aluminium wire put a minimum pressure in order not to crush the wire.

CHOICE OF REELS

possible settings:

Wire type		Torch 1	Torch 2 Carpro 3	Spool gun	Gaz
Steel	Ø 300	x			argon + CO2
	Ø 200	x	x		
	Ø 100			x	
Stainless Steel	Ø 200	x	x		
	Ø 100			x	
CuSi3	Ø 200	x	x		argon
CuAl8	Ø 200	x	x		
Alu AG5	Ø 300	x*			
	Ø 200	x*	x*		
AlSi5	Ø 100			x	
AlSi12	Ø 100			x	

CuSi3: Recommandation OPEL & MERCEDES
CuAl8: Recommandation Peugeot/Citroën/Renault
AlSi12: Recommendation for automotive aluminium from metal sheet of 0,6mm to 1,5 mm of thickness.

* Consider Teflon sheath and special aluminium contact tip

SETTING KEYBOARD (FIG 5)

1-welding mode choice:
- Normal (2T): standard two-stage welding
- Delay: intermittent welding modes for an optimised operating procedure.
- Spot:spotwelding with ajustable spot diameter

2- Wire speed settings: wire speed fitting potentiometer. The speed varies from 1 to 15L/minute.

3- Spot/delay potentiometer fitting

4- Manual mode: In manual mode, the wire speed is determinated by the user by adjusting the potentiometer (2).

5- Synergic mode: position the potentiometer (2) in the middle of the «optimal synergic» zone. In this mode, the device determines the optimal wire speed according to 3 parameters:
- Voltage
- Wire diameter
- The power mode.

It's possible to adjust the wire speed +/-.
In position Normal(2T), 2 modes are proposed to ease the settings of the device: Manual or Synergic.

«MANUAL» MODE (FIG 5)

To set your device, proceed as follow:
- Choose the welding voltage using the 7 positions switch

Example: position 1 for 0,6mm metal sheets and position 7 for 4 mm metal sheets.
- Adjust the wire speed with the potentiometer(2).

Advice:
The wire speed adjustment is often determinated « with the noise »: the arc must be stable and have a low crackling. If the speed is too low, the arc is not continuous. If the speed is too high, the arc crackles and the wire pushes back the torch.

«SYNERGIC» MODE (FIG 5)

This function will set the wire speed automatically.
For this:
Position the wire speed potentiometer (2) in the middle of the« Optimal synergic » zone.
-Select:
-The wire type (5)
-The wire diameter (5) The power mode (7 position switch), to select the right position in accordance with the thickness of the part to weld, please refer to the table (fig 6)
From this combination, they determines the optimal wire speed and the device is ready to weld. It is also possible to adjust the wire speed if necessary by adjusting potentiometer (2) + or – manually. A memory of the last welding configuration is done (wire diameter, wire type, mode).

GAS choice (only for steel welding) :
In synergic mode, the trimig 205-4S determines the welding settings in accordance with the gas used. By default, in steel welding the machine is set in « Argon + CO2 ».
To change the gas and set the machine in C02 mode or come back in Argon + CO2 mode, process as explained:
1-Press « Type » for 5 seconds until the keyboard switches off the release.

2-Within 5 seconds, choose the required setting with the key « choose mode ».
Normal (2T) => Argon + CO2 (default setting)
Delay => CO2 100%

3-The confirmation is done either by the « Type » key, or by waiting for 5 seconds.

4-Once confirmed, the machine reverts to the normal functioning mode but the modification is registered even when the machines is switched off.

SPOT MODE (FIG 5)

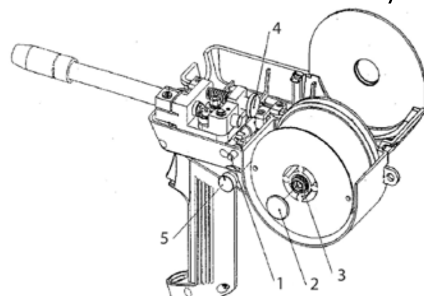
This function allows spot welding. To adjust the length of each spot, use the potentiometer (3).

DELAY MODE (FIG 5)

Allows intermittent welding, the delay can be adjusted through the potentiometer (3).
This function allows welding very thin steel or aluminium metal sheet, limiting the risk of piercing and distortion (especially for aluminium welding).

SPOOL GUN (OPTION)

spool gun description and functionning
- The spool on gun torch must be installed on the torch T1 connector.
- The spool on gun works either in « Manual » mode or either in « Synergic » mode.
- In « manual » or « Synergic » mode, only the wire speed adjustment knob on the torch (4) is active (the wire speed potentiometer of the device is not active).
-« Synergic » mode:
-Place the wire speed knob on the torch (4) at the middle of its area then adjust if necessary.
-For more information on the « Synergic » mode, refer to page 9.



1- Hood Opening/closing knob
2- Reel holding nut
3- Reel locknut (do not tighten too much)
4- Rollers tension adjusting screw
5- Wire speed adjusting knob

assembly process
Reel :
- Open the hood (1)
- Remove the reel holding nut (2) (NB. : no reversed screw)
- Tighten the locknut (3) to bulge the reel axis (do not tighten too much)
- Insert the reel-To insert the wire in the rollers, apply pressure on the «roller tension setting screw »



Torch:
- Pull out the wire of the T1 torch in winding up the reel.
- Pull out the T1 torch
- Plug the power connector of the spool on gun on the T1 connector.
- Plug the control connector of the spool gun-Place the switch on T1 position.

FACTEUR DE MARCHEDUTY CYCLE AND WELDING ENVIRONMENT

- The welding unit describes an output characteristic of «constant current» type. The duty cycles following the norm EN60974-1 (at 40°C on a 10mn cycle) are indicated in the table here below:

X/60974-1 à 40°C (T cycle=10min)	I max	60%(T cycle=10min)	100%(T cycle=10min)
Carmig 200	25% à 150A	110A	90A
Carpro 3 / Carpro 3 DV	25% à 150A	110A	90A

Note: The warming test was done at room temperature and the duty cycle at 40°C were determinated by simulation.

- These are A-class devices. They are designed to be used in an industrial or professional environment. In a different environment, it can be difficult to ensure electromagnetic compatibility, due to conducted disturbances as well as radiation.

- This device complies with IEC 61000-3-12, provided that the power of the short-circuit Ssc is equal to or greater than 1.8MVA at the interface between the machine and the mains power network. It is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure if necessary by consulting the operator of the mains electricity, that the equipment is only connected to a power supply where the power of short-circuit ssc is equal to or greater than 1.8MVA.

ADVICE AND THERMAL PROTECTION

- Respect the basic rules of welding.
- Leave the air holes of the device open to allow air circulation.
- Leave the device plugged after welding to allow its cooling.
- Thermal protection: The light turns on and the cooling duration is a couple of minute according to the area temperature.

MAINTENANCE

- The maintenance has to be done by a qualified person.
- Cut the power supply unplugging the device, wait for the ventilator to stop before working on the welding unit. Inside, tensions and currents are high and dangerous.
- Regularly remove the metal cover and dust with compressed air. Take the opportunity to have the electrical connections checked by a qualified person with an insulated tool.
- Regularly check the good condition of the power supply cord. If damaged, it has to be changed by the manufacturer, its after sales service or a qualified person, to avoid any danger.

SECURITY

The MIG/MAG welding can be dangerous and cause serious or even lethal wounds. Protect yourself and protect the others.Respect the following safety instructions:

Arc radiations: Protect yourself with a helmet fitted with filters in compliance with EN169 or EN 379.

Rain, steam, dampness: Use your welding unit in a clean environment (pollution factor ? 3), laid down flat and more than one meter far from the part to be welded. Do not use in rain or snow.

Electric shock: This device must only be used with a three-phase power supply with 3 wires and a neutral connected to earth. Do not touch the parts under tension. Check that the supply net is well adapted to the unit. Never use a defective torch (i.e that has a problem with electrical insulation) at the risk of damaging the machine and the electrical system.

Falls: Do not move the unit over people or objects.

Burns: Wear fire-proof working clothes (cotton, overalls or jeans). Work with protection gloves and a fire-proof apron. Protect the others installing fire-proof protection walls or telling them not to look at the arc and to keep sufficient distances.

Fire risks: Remove all flammable products from the working area. Do not work in presence of flammable gases.

Fumes: Do not inhale welding gases and fumes. Use the device in a correctly ventilated environment, with artificial extraction if welding indoor.

Additional precautions: Any welding operation:
- in rooms where there are increased electric shock risks,
- in closed rooms,
- in presence of flammable or explosive material, must always be approved by a «responsible expert», and made in presence of people trained to intervene in case of urgency.

Technical protection means described in the Technical Specification CEI/IEC 62081 must be implemented.
Welding in raised positions is forbidden, except in case of safety platforms use.

People wearing Pacemakers must see their doctor before using these devices.
Do not use the welding unit to unfreeze pipes.
Handle the gas bottle with care, there might be risks if the bottle or its valve get damaged.

SYMPTOMS, REASONS, SOLUTIONS

Symptoms	Reasons	Solutions
The welding wire speed is not constant.	Cracklings block up the opening.	Clean out the contact batch or change it and replace the anti-adherence product. Ref.041806
	The wire skids in the rollers.	Control the roller pressure or replace it. Wire diameter non-consonant with roller. Covering Wire guide in the torch non-consonant.
The unwinding motor doesn't operate.	Reel or roller brake too tight.	Release the brake and rollers.
	Electrical supply problem.	Check that the running button is on the position on.
Bad wire unwinding.	Covering wire guide dirty or damaged.	Clean or replace
	Reel brake too tight	Release the brake
No welding current	Bad connection to the main supply.	See the branch connection and look if the plug is fed by 3 phases.
	Bad earth connection.	Control the earth cable (connection and clamp condition).
	Power contactor inoperative.	Control the torch trigger.
The wire rubs down after the rollers.	Covering wire guide crushed.	Check the covering and torch body.
	Locking of the wire in the torch	Clean or replace.
	No capillary tube.	Check the presence of capillary tube.
	Wire speed too fast	Reduce the wire speed
The welding cord is porous	The gas flow rate is not sufficient.	Adjusting flow range 15 to 20 L / min. Clean the working metal.
	Gas bottle empty.	Replace it.
	Gas quality non-satisfying.	Replace it.
	Air flow or wind influence.	Avert air blast, protect welding area.
	Gas nozzle too full.	Clean or replace the gas nozzle.
	Bad wire quality.	Use adapted WIRE for MIG-MAG welding.
	Surface to weld in bad condtion. (rust, etc, ...)	Clean the working parts before welding.
Very important flashing particules.	Arc voltage too low or too high.	See welding settings.
	Bad earth connection.	Check and place the earth cable to have a better connection.
	Protecting gas insufficient.	Adjust the gas flow.
No gas at the torch output.	Bad gas connection.	See if the gas coupling beside the engine is well connected. Check the flowmeter and the solenoid valves.
The Spool on Gun does not work.	Connection problem	Check the torch connections (power and control connectors).
In Spool Gun mode, the welding bead is not regular	The screw that set the tension of the rollers is too tight. Wrong position of the speed knob on the spool gun.	Loosen the tension screw of the rollers. Set the wire speed with the setting knob of the spool gun

BESCHREIBUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Markengerät der Firma JBDC entschieden haben und danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen. Um das Gerät optimal nutzen zu können, lesen Sie bitte die Betriebsanleitung sorgfältig durch.
Die Carmig 200 und Carpro 3 müssen an eine 400V, die Carpro 3 DV an eine 220V-380V.

NETZANSCHLUSS - INBETRIEBNAHME

Die maximale Stromaufnahme (I1eff) finden Sie auf dem Typenschild des Gerätes. Überprüfen Sie, ob Ihre Stromversorgung und die Schutzeinrichtungen (Netzabsicherung) zum Betrieb der Maschine ausreichend sind.
- Die Carmig 200, Carpro 3 und Carpro 3 DV mit einem dreiphasigen 400V Netzanschluss und 16A Netzstecker (type RS 015 CEE 400V). Benutzen Sie kein Verlängerungskabel, dessen Querschnitt kleiner als 2.5mm² ist.
- 220V dreiphasig Netzanschluss nur für dei Carpro 3 DV:
Dieses Gerät ist ursprünglich in 400V dreiphasig montiert. Wenn Ihren Stromversorgung in 220V dreiphasig ausgeführt ist, ändern Sie die Beschaltung der Anschlussplatte im Gerät. Diese Änderungen dürfen nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden

GERÄTEBESCHREIBUNG (FIG 1 & 2)

1- Ein / AUS Schalter.
2- 7-stufiger Schweißspannungsregler zur Anpassung der Schweißleistung.
3- Bedienfeld zur Einstellung der Schweißparameter.
4- Eurozentralanschluss zum Anschluss der Schweißbrnner.
5- Steueranschlussbuchse für Spoolgun.
6- Kontrollampe für Thermoüberwachung.
7- Brenner Support.
8- Stromkabe
9- Massekabel mit 200A Zange
10- Auflageplatte für 2 Gasflaschen. (max. 2 Flaschen von 20L)
11- Befestigungskette für Gasflaschen
12- Aufnahmedorn für Drahtrolle Ø 200/300 mm
13- Magnetventil Brenner 1 (T1)
14- Brenner-Kabel Support.

Carpro 3:
16- Aufnahmedorn für Drahtrolle Ø 200 mm
17- Magnetventil Brenner 2 (T2)
18- Magnetventil Spoolgun

SEMI-AUTOMATISCHES SCHWEISSEN FÜR STAHL / EDELSTAHL (MAG MODUS)(FIG 3)

Die Carmig 200 und Carpro 3 können 0,6/0,8 und 1,0mm Stahl- und Edelstahle-Drähte verschweissen. Das Gerät ist bei der Lieferung für den Betrieb mit Ø 0.8 mm Stahldraht eingestellt (Drahtrolle Ø 0.6/0.8 und Ø 0.8/1.0).Sollten Sie Ø 0.6 mm Draht verwenden, muß das Kontaktrohr ausgetauscht werden. Die Drahtförderrollen sind mit je 2 unterschiedlichen Förderspuren versehen (Ø 0.6/0.8 mm bzw. 0.8/1.0 mm). Die jenige Spur deren Bezeichnung zu lesen ist, befindet sich im Eingriff. Stahl- und Edelstahl-Schweißen verlangen die Anwendung von spezifischen Gasgemischen wie Argon + CO2 (Ar + CO2). Der Mengenanteil der Komponenten variert je nach Anwendung. Bitten Sie bei der Auswahl des richtigen Gases einen Gase-Fachhändler um Empfehlung. Die richtige Gasdurchflussmenge bei Stahl beträgt 8 bis 12 L/min je nach Umgebung und Schweisserfahrung.

SEMI-AUTOMATISCHES SCHWEISSEN FÜR ALUMINIUM (MIG MODUS) (FIG 3)

Die Carmig 200 und Carpro 3 können 0,8 und 1,0mm Aluminiumdrähte verschweissen. (fig 3B)
Um Aluminium zu schweißen, ist das neutrale Gas "Rein-Argon" (AR) erforderlich. Bitten Sie bei der Auswahl des Gases einen Gas-Fachhändler um Empfehlung. Die richtige Gasdurchflussmenge bei Aluminium beträgt 15 bis 25 L/min je nach Umgebung.
Wesentliche Unterschiede in der Einrichtung der Maschine zwischen Stahl und Aluminium sind unter anderem:
- Aluminiumdraht muss mit möglichst geringem Anpressdruck zwischen den Drahtförderrollen transportiert werden, da er sonst deformiert und ungleichmäßig gefördert wird. (fig 3B)
- Kapilarrohr: Bei dem Einsatz eines speziellen Aluminiumbrenners sollte das im Zentralanschluß steckende Rohr ent fernt warden. Hier wird die aus dem maschinenseitigen Brennerende herausragende Teflon/Kunsstoffseele statt dessen bis zum Antrieb geführt.
- Brenner: benutzen Sie einen speziellen Brenner für Alu. Dieser Brenner verfügt über eine Teflonführungsseele, wodurch die Reibung im Brenner reduziert wird.Kontaktrohr: Benutzen Sie ein Kontaktrohr SPEZIELL für Alu, das dem Drahtdurchmesser entspricht.

SEMI-AUTOMATISCHES LÖTEN FÜR HOCHFESTE STÄHLE (MIG MODUS)

Die Carmig 200 und Carpro 3 werden von Automobilherstellern für das Löten hochfester Stahlbleche mit einem Kupfer-Silizium- (CuSI3) oder Kupfer-Aluminium (CuAl8) -Draht (Ø 0.8 mm und Ø 1 mm) empfohlen. Als Schutzgas wird hier „Reinargon"-Gas verwendet Bitten Sie bei der Auswahl des Gases einen Gase-Fachhändler um Empfehlung.DieGasdurchflussmenge beträgt 15 bis 25L/min.

GAS-ANSCHLUSS (FIG 2)

Montieren Sie einen Druckminderer für Argon/CO2 an der Gasflasche (der Druckminderer ist nicht im Lieferumfang enthalten).Für Anwendung mit 1 oder 2 Gasflaschen.
Um zwei Gasflaschen mit drei Brennern zu verbinden, schneiden Sie den Schlauch in 3 entsprechendeTeile und koppeln Sie die von den Magnetventilen kommenden Schläuche mit dem Y-Verbinder.
Um eine einzige Gasflasche mit 3 Brennern zu verbinden, schneiden Sie den Schlauch in 4 entsprechendeTeile und koppeln Sie die Schläuche mit 2 Y-Verbinden (fig 2B) Befestigen Sie je einen Schlauch an den Magnetventilanschlüssen:
-Magnetventil T1 oben links (fig 2A:13).
-Magnetventil Spool Gun oben rechts (fig 2A:18).
-Magnetventil T2 unten (fig 2A:17).Um Gasverlusst zu vermeiden, benutzten Sie die in der Zubehörbox enthaltenen Schlauchklemmen.

MONTAGE DER DRAHTROLLEN UND SCHEISSBRENNER (FIG 4)

- Entfernen Sie den linken Seitendeckel des Gerätes.
- Positionieren Sie die Drahtrolle auf der Aufnahme (fig 4:2) und dem Führungsdorn
- Justieren Sie die Drahtrollenbremse (fig 4:3) um die Drahtrolle bei Schweißstop gegen Nachdrehen zu sichern. Ziehen Sie diese generell nicht zu fest.

-Die Antriebsrollen (fig 4:4) sind mit je 2 Spuren (0,6/0,8 und 0,8/1,0) versehen. Der sichtbare Wert, ist der zur Zeit benutzte. Verwenden Sie immer die für den jeweiligen Drahtdurchmesser richtige Spur.
-Bei der ersten Anwendung:
-Lockern Sie die Fixierungsschrauben der Drahtführung (fig 4:5)

Um den Transportandruck korrekt einzustellen (fig 4:5) betätigen Sie bei eingelegtem Draht den Brennertaster und justieren die Andruckmutter so, dass der Draht konstant transportiert wird. Zu starker Andruck wirkt sich negativ aus. Legen Sie zur Kontrolle den aus dem Kontaktrohr austretenden Draht zwischen Daumen u. Zeigefinger und lösen den Brennertaster aus. Wird der Draht bei leichtem Fingerdruck noch konstant gefördert ist der Antrieb korrekt eingestellt. Die übliche Andruckeinstellung des Drahttransports (fig 4:2) befindet sich bei 3 für Stahl und 2 für Aluminium.

Tipp: Legen Sie zur Kontrolle den aus dem Kontaktrohr austretenden Draht zwischen Daumen und Zeigefinger und lösen Sie den Brennertaster aus.

DRAHTROLLENAUSWAHL

Mögliche Konfigurationen:

Drahttyp		Brenner 1	Brenner 2 Carpro 3	Spool gun	Gas
Stahl	Ø 300	x			argon + CO2
	Ø 200	x	x		
	Ø 100			x	
Edelstahl	Ø 200	x	x		
	Ø 100			x	
CuSi3	Ø 200	x	x		Rein-argon
CuAl8	Ø 200	x	x		
Alu AG5	Ø 300	x*			
	Ø 200	x*	x*		
AlSi5	Ø 100			x	
AlSi12	Ø 100			x	

Empfehlung:
CuSi3: für OPEL & MERCEDES
CuAl8: für Peugeot/Citroën/Renault
AlSi12: für Karosserie-Alubleche 0,6mm bis 1,5 mm

* zusätzlich empfohlen: Teflonseele und Kontaktrohre speziell für Alu

BEDIENEIHEIT (FIG 5)

1- Auswahl Brennertastermodus :
-NORMAL (2T): Standard Schweißen 2 Takt
-DELAY: Funktion "Schweißpause"
-SPOT: Funktion "Heftschweißen" (Schweißzeit)

2- Einstellung der Drahtvorschubgeschwindigkeit Potentiometer regelt von 1 – 15m/min

3- Zeiteinstellung für Spot/Delay Potentiometer regelt von 0,1 – 5 Sek

4- Manuell Modus:Im Manuell Modus wird die Drahtvorschubgeschwindigkeit mit dem Potentiometer vom Benutzter eingestellt (2).

5- ynergic Modus: Stellen Sie das Potentiometer ? in der Mitte der "OPTIMAL SYNERGIC" Zone ein. In diesem Modus regelt das Gerät die richtige Geschwindigkeit anhand von 3 Kriterien:
-Spannungstufe
-Drahtdurchmesser
-Drahttyp.
Hier wird über das Drahtvorschubpotentiometer eine Feinregulierung ermöglicht.
In Position Normal (2T) sind 2 Modi verfügbar: MANUELL oder SYNERGIC.

«MANUELL» MODUS (FIG 5)

Geräteeinstellung:
- Schweißpannung über 7-Stufenschalter entsprechend der Blechdicke wählen.
  - Beispiel: Position 1 für 0.6mm Bleche und Position 7 für 4mm Bleche.
- Drahtvorschubgeschwindigkeit mittels Potentiometer (2) anpassen.

Tipp:
Die korrekte Drahtvorschubgeschwindigkeit ist am Abbrandgeräusch zu erkennen: Der Lichtbogen sollte stabil und ohne große Spritzerbildung brennen. Wenn die Geschwindigkeit zu gering ist, brennt der Lichtbogen nicht kontinuierlich. Wenn die Geschwindigkeit zu hoch ist, erzeugt der Lichtbogen Spritzer und drückt den Brenner weg.

"SYNERGIC" MODUS (FIG 5)

In dieser Funktion muss die Drahtvorschubgeschwindigkeit nicht separat eingestellt werden. Geräteeinstellung:
- Stellen Sie das Potentiometer , auf die Zone „Optimal Synergic" (7).
- Wählen Sie aus:
-Drahttyp (5)
-Drahtdurchmesser (5)
-Leistung (7-Stufenschalter) .
Wählen Sie die richtige Position je nach Blechstärke. Siehe Referenztabelle auf vorheriger Seite (8).
Anhand dieser Parameter wird bei automatisch die optimale Drahtvorschubgeschwindigkeit schweißbereit eingestellt. Eine Feinregulierung erfolgt hier im „Optimal Synergic"- Bereich des Drahtvorschubreglers (2). Für die jeweiligen Brenner wird die letzte Einstellung für Drahtdurchmesser, Drahttyp und Modus gespeichert.

SCHUTZGASAUSWAHL (nur bei Stahlschweißen)
Im Synergic Modus bestimmt entsprechend dem uasgewählten Schutzgas selbsttätig die geeigneten Schweißeinstellungen.
Das Gerät ist für Stahlschweißarbeiten automatisch auf „Argon + CO_2" voreingestellt.
Um den Schutzgastype zu ändern und das Gerät im CO_2 Modus einzustellen oder zum Argon+CO_2 Modus zurückzuwechseln, gehen Sie bitte wie folgt vor:
1-Drücken Sie 5 Sek. lang die Taste „Type" bis sich das Bedienfeld ausschaltet.
2-Stellen Sie nun innerhalb von 5 Sek. mit der entsprechenden Taste den gewünschten Brennertastermodus ein:
Normal (2T) => Argon + CO_2
Delay=> 100% CO_2

4-Warten Sie weitere 5 Sek., um die Einstellungen zu bestätigen oder Drücken Sie die „Type" Taste.
5-Danach kehrt das Gerät in seinen normalen Funktionsmodus zurück. Die Einstellungen werden gespeichert und können auch dann noch abgeufen werden, wenn das Gerät zeitweilig ausgeschaltet war.

SPOT MODUS (FIG 5)

In dieser Funktion erzeugt die Maschine über die Einstellung der Punktzeit immer gleich große Schweißpunkte.

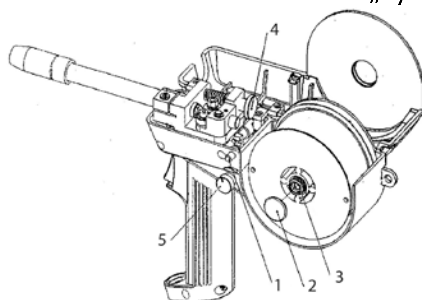
DELAY MODUS (FIG 5)

Diese Funktion eignet sich u.a. zum Schweißen sehr dünner Bleche. Das Gerät setzt zwischen die einzelnen Schweißpunkte eine entsprechend eingestellte Pause.

SPOOL GUN (OPTION)

beschreibung und funktion des spool gun brenners

Der Spool Gun Brenner wird am Brenneranschluß T1 angeschlossen.
Der Spool Gun Brenner kann sowohl im „Manuell" als auch im „Synergic" Modus verwendet werden.
In beiden Modi ist der Drahtvorschubregler an der Maschine ausgeschaltet. Eine Regelung erfolgt nur über das Potentiometer am Brenner.
« Synergic » Modus :
-Stellen Sie den Regler für Drahtgeschwindigkeit zunächst auf mittlere Position und regeln Sie bei Bedarf nach.
-Weitere Informationen für den „Synergic" Modus, finden Sie auf Seite 30.



1- Taste Öffnen / Schliessen der Abdeckung
2- Schraube für Drahtrolle
3- Fixierung für Drahtrolle (Nicht zu viel ziehen)
4- Einstellung Drahtandruck
5- Potentiometer für Einstellungen der Drahtgeschwindigkeit
anschuss spool gun-brenner

Drahtrolle :
-Abdeckung öffnen (1)
-Schrauben entfernen (2)
-Drahtrolle einlegen
-Um den Draht in den Antrieb zu führen drüucken Sie den Spannhebel zur Öffnung der Andruckeinstellung



Brenner :
- Entfernen Sie den Draht aus Brenner T1.
- Entfernen Sie Brenner T1.
- Schliessen Sie den Spool Gun-Brenner am Anschluß T1 an.
- Schliessen Sie den Steuerleitungsstecker an der vorgesehenen Buchse an.
- Schalten Sie auf Brenner T1.

FACTEUR DE MARCHEEINSCHALTDAUER - UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

- Das Gerät arbeitet mit einer „Konstantstrom-Kennlinie". Die Angaben für die Einschaltdauer folgen der Norm EN60974-1

X/60974-1 à 40°C (T cycle=10min)	I max	60%(T cycle=10min)	100%(T cycle=10min)
Carmig 200	25% à 150A	110A	90A
Carpro 3 / Carpro 3 DV	25% à 150A	110A	90A

Bemerkung: Der Überhitzungstest wurde bei Raumtemperatur durchgeführt und die Einschaltdauer bei 40°C durch Simulation ermittelt.

- Die Carmig 200 und Carpro 3 ist ein A-Klasse Gerät für den industriellen und/ oder professionellen Gebrauch geeignet. In einem anderen Umfeld ist die elektromagnetische Verträglichkeit schwieriger zu gewährleisten. Verwenden Sie das Gerät nicht in Räumen, in denen sich in der Luft metallische Staubpartikel befinden, die Elektrizität leiten können.

- Vorausgesetzt, dass die Kurzschlussleistung Ssc an der Schnittstelle zwischen privatem Nutzer und öffentlichem Versorgungsnetz größer oder gleich 1.8MVA ist, stimmt dieses Gerät mit der Norm EN 61000-3-12 überein. Es liegt in der Verantwortung des Elektroinstallateurs bzw. des Geräteanwenders dafür Sorge zu tragen, dass das Gerät ausschließlich an eine Stromversorgung mit einer Kurzschlussleistung Ssc größer oder gleich 1.8MVA angeschlossen wird. Wenden Sie sich bei eventuellen Fragen bitte an den lokalen Stromnetzbetreiber.

HINWEISE

- Beachten Sie bitte die Grundregeln des Schweißen.
- Verschliessen Sie nicht die Lüftungsöffnungen des Gerätes um die Luftzirkulation zu ermöglichen.
- Lassen Sie das Gerät nach Beendigung der Arbeit noch eine Zeit eingeschaltet um die Abkühlung zu ermöglichen.
- Thermoschutz: Nach Aufleuchten der Kontrollampe benötigt das Gerät je nach Umgebungstemparatur einige Minuten zur Abkühlung.

INSTANDHALTUNG

- Die Instandhaltung sollte nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Trennen Sie die Stromversorgung des Gerätes und warten Sie bis der Ventilator sich nicht mehr dreht. Im Gerät sind die Spannungen sehr hoch und deshalb gefährlich.
- Nehmen Sie regelmäßig das Gehäuse ab und reinigen Sie das Innere des Gerätes mit Pressluft. Lassen Sie regelmäßig Prüfungen des JBDC Gerätes auf seine elektrische Betriebssicherheit von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.
- Prüfen Sie regelmäßig den Zustand der Netzzuleitung. Wenn diese beschädigt ist, muss sie durch den Hersteller, seinen Reparaturservice oder eine qualifizierte Person ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden.

UNFALLPRÄVENTION

Lichtbogenschweissen kann gefährlich sein und zu schweren – unter Umständen auch tödlichen – Verletzungen führen. Schützen Sie daher sich selbst und andere. Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise:

Lichtbogenstrahlung: Gesichtshaut und Augen sind durch ausreichend dimensionierte EN 175 konforme Schutzschirme mit Spezialschutzgläsern nach EN 169 / 379 vor der intensiven Ultraviolettstrahlung zu schützen. Auch in der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen oder Helfer müssen auf Gefahren hingewiesen und mit den nötigen Schutzmitteln ausgerüstet werde.

Umgebung : Benutzen Sie das Gerät nur in sauberer und gegen Nässeeinwirkung geschützter Umgebung.

Feuchtigkeit: Nicht bei erhöhter Feuchtigkeit (Regen/Schnee) benutzen.
Stromversorgung: Das Gerät darf nur an einer dafür geeigneten Stromversorgung betrieben werden. Keine spannungsführenden Teile berühren. Verwenden Sie niemals einen beschädigten Brenner, da dies zu Schäden an der Maschine sowie an der Elektrik verursachen kann.

Transport: Unterschätzen Sie nicht das Gewicht der Anlage. Bewegen Sie das Gerät nicht über Personen oder Sachen hinweg und lassen Sie es nicht herunterfallen oder hart aufsetzen.

Verbrennungsgefahr: Schützen Sie sich durch geeignete trockene Schweißerkleidung (Schürze, Handschuhe, Kopfbedeckung sowie feste Schuhe). Tragen Sie auch eine Schutzbrille, wenn Sie Schlacke abklopfen. Schützen Sie andere durch nicht entzündbare Trennwände. Nicht in den Lichtbogen schauen und ausreichend Distanz halten.

Brandgefahr: Entfernen Sie alle entflammbaren Produkte vom Schweissplatz und arbeiten Sie nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen und Gasen.

Schweissrauch: Die beim Schweißen entstehenden Gase und der Rauch sind gesundheitsschädlich. Der Arbeitsplatz sollte daher gut belüftet sein und der entstehende Rauch und die Gase müssen abgesaugt werden.

Weitere hinweise: Führen Sie Schweißarbeiten:
-in Bereichen mit erhöhten elektrische Risiken,
-in abgeschlossenen Räumen,
-in der Umgebund von entflammbaren oder explosiven Produkten,
-nur in Anwesenheit von qualifiziertem Rettungs- und/oder Fachpersonal durch. Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen in Übereinstimmung mit „IEC 62081". Schweißarbeiten an Gegenständen in größeren Höhen dürfen nur auf professionell aufgebauten Gerüsten durchgeführt werden.

**Halten Sie beim Arbeiten ausreichend Abstand zu Personen mit Herzschrittmacher! Personen mit Herzschrittmacher dürfen mit dem Gerät nicht ohne ärtzliche Zustimmung arbeiten!
Das Gerät ist nicht geeignet für das Auftauen von Leitungen! Achten Sie beim Umgang mit Gasflaschen auf sicheren Stand und Schutz des Flaschenventils! Beschädigte Flaschen stellen ein Sicherheitsrisiko dar!**

FEHLERSUCHE, URSACHE, LÖSUNG

fehlersuche	ursache	lösung
Drahtgeschwindigkeit nicht konstant.	Das Kontaktrohr ist verstopft.	Reinigen Sie das Kontaktrohr oder tauschen Sie es aus und benutzen Sie Antihaftspray (Art. Nr. 041806).
	Der Draht rutscht im Antrieb durch.	Prüfen Sie den Druck des Rollenantriebes oder ändern die Antriebsnut auf die korrekte Drahtstärke. Drahtführungsschlauch des Brenners nicht korrekt.
Motor läuft nicht.	Bremse der Drahtrolle oder Rollenantrieb zu fest.	Lockern Sie die Bremse und den Rollenantrieb.
	Versorgungsproblem.	Prüfen Sie, ob der Schalter auf « EIN »-Position ist.
Schlechte Drahtförderung.	Drahtführungsschlauch verschmutzt oder beschädigt.	Reinigen Sie den Drahtführungsschlauch oder tauschen Sie diesen aus.
	Drahtrollen-Bremse zu fest.	Lockern Sie die Bremse.
Kein Schweißstrom.	Fehlerhafte Netzversorgung.	Prüfen der Netzversorgung (Stecker, Kabel, Steckdose, Sicherung).
	Fehlerhafte Masseverbindung.	Prüfen Sie die Masseklemme (Verbindung und Klemmenzustand).
	Brenner defekt	Prüfen Sie den Brenner bzw. Tauschen Sie diesen aus.
Drahtstau im Antrieb.	Drahtführungsschlauch fehlerhaft	Prüfen bzw. austauschen.
	Draht blockiert im Brenner	Prüfen, reinigen oder austauschen.
	Fehlendes Kapillarrohr	Prüfen und einsetzen.
	Drahtgeschwindigkeit zu hoch.	Drahtgeschwindigkeit reduzieren.
	Drahtgeschwindigkeit zu hoch.	Drahtgeschwindigkeit reduzieren
Die Schweissnaht ist porös.	Gasfluß zu niedrig.	Korrigieren Sie die Gaseinstellung. Reinigen Sie das Material.
	Gasflasche leer.	Austauschen.
	Schlechte Gasqualität.	Austauschen.
	Zugluft	Schweisszone abschirmen.
	Schmutzige Gasdüse.	Reinigen oder austauschen.
	Schlechte Drahtqualität.	Austauschen gegen geeigneten Schweißdraht.
	Schweissmaterial von schlechter Qualität (Rost, …)	Schweißgut reinigen.
Starke Spritzerbildung.	Lichtbogenspannung zu niedrig oder zu hoch.	Schweißparameter kontrollieren.
	Masse schlecht positioniert.	Positionieren Sie die Masse näher an der Schweißstelle.
	Schutzgas zu niedrig.	Prüfen und Einstellen.
Gasmangel am Brenner.	Fehlerhafte Gasverbindung.	Gasschläuche und Verbindungen prüfen. Druckminderer und Magnetventile prüfen.
Spool Gun ohne Funktion.	Verbindungsproblem.	Brennerverbindung prüfen (Anschluß T1 und Steuerleitungsstecker).
Ungleichmäßige Schweißnaht im Spool Gun Betrieb	Der Drahtandruck ist zu stark eingestellt. Die Rollenbremse ist zu fest. Die Vorschubgeschwindigkeit ist zu hoch.	Lösen Sie die Stellschraube. Lösen Sie die Rollenbremse. Stellen Sie die Drahtvorschubsgeschwindigkeit mittels des Reglers am Brenner neu ein.

DESCRIPCION

Gracias por elegir uno de nuestros equipos. Para obtener el rendimiento máximo del mismo, lea con atención el siguiente documento:
Los Carmig 200 y Carpro 3 son equipos de soldadura semi automatico « synergic » sobre ruedas, ventilado para la soldadura (MIG o MAG). Es recomendado para la soldadura de los acero, inox, aluminio y cobresoldeo de aceros alta resistencia con hilos CuSi y CuAl (ideal en reparación de carroceria). Funcionan sobre una alimentación 380V trifásica o en 220V/380V trifásica para Carpro 3 DV.

ALIMENTACION ELECTRICA

La corriente efectiva absorbida (I1eff) está indicada en el equipo, para condiciones de uso maximas. Comprobar que la alimentación y sus protecciones (fusible y/o disyuntor) sean compatibles con la corriente necesaria en utilización. En ciertos paises, puede ser necesario cambiar de enchufe para permitir un uso en condiciones máximas. El equipo debe ser colocado de tal manera que la toma de tierra sea accesible.
- Estos aparatos están entregados con un enchufe 16A de tipo Rs-015 CEE.
- Los aparatos tienen que estar conectados a un enchufe 400V 3ph CON tierra protegida por un disyuntor 10ª retrasado y diferencial 30mA. No utilices un alargador teniendo una sección inferior a 2,5mm².
- Solamente para el Carpro 3 DV:

Alimentación 220V trifásica, CUIDADO: este aparato está pre-montado en fábrica en 400V trifásica. Si su instalación eléctrica está en 220V trifásica, sírvase modifica la conexión de la placa de bornes al interior del aparato. Esta manipulación tiene que estar efectuada por una persona cualificada.

DESCRIPCION DEL EQUIPO (FIG 1 & 2)

1- Interruptor 0-I de arranque- paro
2- Conmutador de ajuste de tensión de 7 posiciones: permite ajustar la tensión de salida del generador. El ajuste de la tensión de salida es proporcional al espesor del material que va a soldarse.
3- Teclado de arreglos de los parámetros de soldadura. (Modo manual o automático).
4- Racores antorcha al estándar europeo.
5- Conmutador de manipulación del spool gun.
6- Piloto de protección térmica: Advierte de que el equipo va a desconectarse si se esta utilizando de manera intensiva (el paro durara unos diez minutos).
7- Soporte de antorchas
8- Cable de alimentación (6m)
9- Salida pinza de masa.
10- Soporte de botellas (maxi 2 botellas de 4m3).
11- Cadena de fijación de botellas. Atención: bien fijar las botellas
12- Soporte bobina 200/300 mm.
13- Electroválvulas antorcha 1
14- Soporte de cables de antorchas

los Carpro 3:
16- Soporte bobina 200 mm.
17- Electroválvulas antorcha 2
18- Electroválvulas antorcha spool gun

SOLDADURA SEMI-AUTOMATICA EN ACERO / INOX (MODO MAG) (FIG 3)

Los aparatos pueden soldar el hilo de acero y acero inoxidable de 0,6/0,8 y 1 (fig 3A). El equipo está entregado de origen para funcionar con un hilo de acero o de inox de Ø 0,8. El tubo contacto, la garganta del rodillo, la funda de la antorcha son los adecuados para esta aplicación. Cuando se utiliza un hilo de 0,6 de diámetro; conviene cambiar el tubo de contacto. El rodillo de la devanadera es un rodillo reversible 0,6 / 0,8. En este caso, colocarlo de tal manera que se lea la indicación 0,6. La utilización en acero o en inox necesita un gas específico a la soldadura argón + CO2. (Ar+CO2). La proporción del CO2 varía según el uso. Para elegir el gas, pedir consejos a un distribuidor de gas. El caudal de gas en acero se situa entre 8 y 12 L/mn según el entorno y la experiencia del soldador.

SOLDADURA SEMI AUTOMATICA EN ALUMINIO (MODO MIG) (FIG 3)

La utilización en aluminio necesita un gas específico a la soldadura argón puro (Ar) (fig 3B).
Para elegir el gas, pedir consejos a un distribuidor de gas. El caudal de gas en aluminio se situa entre 15 a 25 L/mn según el entorno y la experiencia del soldador.
Abajo las diferencias entre la utilización en acero y en aluminio:
-Rodillos: utilizar rodillos especificos para la soldadura en aluminio.
-La presión de los rodillos presores de la devanadera en el hilo: poner un mínimo de presión para evitar de aplastar el hilo.
-Tubo capilar: utilizar el tubo capilar únicamente con el hilo de acero (funda de acero).
-Antorcha: utilizar una antorcha especial aluminio. Esta antorcha de aluminio posee una funda de teflón con el fin de reducir las fricciones.
¡NO CORTAR la funda al borde del empalme! Esta funda sirve para guiar el hilo desde los rodillos (ver esquema abajo)
-Tubo contacto: utilizar un tubo contacto ESPECIAL aluminio 0,8.

SOLDADURA BRAZING SEMI AUTOMATICA DE LOS ACEROS DE ALTO LIMITE ELASTICO

Los fabricantes de automóviles recomiendan estos aparatos para soldar chapas de alto límite elástico con un hilo de cuprosilicio CusI3 o cuproaluminio CuAl8 (Ø 0,8mm y Ø 1mm). El soldador debe utilizar un gas neutro: argón puro (Ar). Para elegir el gas, pedir consejos a un distribuidor de gas. El caudal de gas se sitúa entre 15 y 25 L/mn.

CONEXION AL GAS (FIG 2)

Colocar el manómetro a la bombona de gas (el manómetro no está entregado con el equipo).
Para una utilización con una o dos bombonas de gas. Para conectar 2 bombonas de gas con las 3 antorchas, hay que cortar el tubo en 3 y añadir un Y (ver fig 32B) . Para conectar una sola bombona de gas con las 3 antorchas, hay que cortar el tubo en 4 y añadir 2 Y.
Conectar cada bombona con las electroválvulas respetando el orden :
- electroválvula T1 arriba a la izquierda(fig 2A:13))
- electroválvula Spool gun arriba a la derecha(fig 2A:18))
- electroválvula T2 abajo(fig 2A:17)).

Para evitar cualquiera huida de gas, utilizar bridas de apriete entregadas con el equipo.

PROCESO DE AJUSTE DEL EQUIPO (FIG 4)

- Abrir la trampilla del aparato.-Posicionar la bobina respetando el espolón (fig 4:2) de entrada de la bobina.
- De manera general, no apretar excesivamente. Regular el freno (fig 4:3) de la bobina para evitar que la inercia de la misma enmarañe el hilo al detenerse la soldadura.

-Los rodillos motor(fig 4:4) son rodillos doble garganta (0,6/ 0,8 y 0,8/1). La indicación que se puede leer en el rodillo es la que se utiliza. Para un hilo de 0,8, utilizar la garganta de 0,8.
-Para la primera utilización:
-aflojar el tornillo de fijación del guía de hilo (fig 4:5)

Para arreglar la ruedecita de los rodillos prensadores (fig 4:5), proceder así: aflojar como máximo, accionar el motor apretando el gatillo de la antorcha, cerrar la ruedecita al mismo tiempo que se apriete el gatillo. Plegar el hilo al salir de la boquilla. Colocar un dedo sobre el hilo plegado para impedirlo de avanzar. El ajuste del apriete es bueno cuando los rodillos resbalan en el hilo, aunque el hilo queda bloqueado al cabo de la antorcha. Un reglaje comúnmente utilizado es la ruedecita de rodillos (fig 4:5) con una graduación a 3 para el acero y a 2 para el aluminio.

Nb: para el hilo aluminio, utilizar un mínimo de presión para no aplastar el hilo.

SELECCION DE BOBINAS

posibilidades :

Tipo de hilo		Antorcha 1	Antorcha 2 Carpro 3	Spool gun	Gas
Acero	Ø 300	x			argon + CO_2
	Ø 200	x	x		
	Ø 100			x	
inox	Ø 200	x	x		
	Ø 100			x	
CuSi3	Ø 200	x	x		argon puro
CuAl8	Ø 200	x	x		
Alu AG5	Ø 300	x*			
	Ø 200	x*	x*		
AlSi5	Ø 100			x	
AlSi12	Ø 100			x	

CuSi3: Preconización OPEL & MERCEDES
CuAl8 : Preconización Peugeot/Citroën/Renault
AlSi12: Preconización para aluminio automóvil (chapa de espesor comprendido entre 0,6 et 1,5mm).
AlSi5: Preconización para aluminio automóvil (chapa de espesor > 1,5mm).

* Prever una funda teflón y un tubo de contacto especial alu

TECLADO (FIG 5)

1- Elección del modo de soldadura:
-NORMAL (2T) : soldadura estándar 2 tiempos
-DELAY : función « punto de cadeneta », soldadura discontinua con ajuste del diámetro y de la intermitencia del punto.
-SPOT : función « taponado », soldadura discontinua con ajuste del diámetro del punto.

2- Arreglo de la velocidad del hilo Potenciómetro de ajuste de la velocidad del hilo. La velocidad varía de 1 à 15 m/minuto.

3- Potenciómetro de ajuste SPOT/DELAY.

4- Modo Manual. En modo manual, la velocidad de devanado del hilo es determinada por el soldador ajustando el potenciómetro(2).

5- Modo Sinérgico:Situar el potenciómetro , en medio de la zona « OPTIMO SYNERGIC » Con este modo, el aparato determina la velocidad de hilo óptima a partir de 3 parámetros:
-Tensión
-Diámetro de Hilo
-Naturaleza del hilo
Es posible ajustar la velocidad del hilo + / -.
En posición NORMAL (2T), 2 modos son propuestos para facilitar el arreglo del aparato: MANUAL o SYNERGIC.

MODO «MANUAL » (FIG 5)

Para ajustar su equipo, proceder como sigue :
- Elegir la tensión de soldadura gracias al conmutador 7 posiciones
ejemplo : posición 1 para soldar chapa de 0,6mm y posición 7 para soldar chapa de 4 mm
- Apuntar la velocidad de hilo gracias al potenciómetro (2).

Consejos:
El ajuste de la velocidad de hilo se hace a menudo por el «ruido»: el arco debe ser estable y no crepitar demasiado. Si la velocidad es demasiado débil, el arco no es continuo. Si la velocidad es demasiado rápida, el arco crepita y el hilo rechaza la antorcha

MODO « SYNERGIC » (FIG 5)

Gracias a esta función, no es necesario mas ajustar la velocidad del hilo.
Sigue las instrucciones siguientes :
-situar el potenciómetro (2) velocidad de hilo a medio de la zona « Optimal synergic »
-seleccionar:
-el tipo de hilo (5)
-El diámetro de hilo (5) La tensión (conmutador 7 posiciones sobre la cara antes)
Para elegir la posición adecuada según el espesor que soldar, referirse (fig-5)
A partir de esta combinación de parámetros, el Trimig 205-4S determina la velocidad de hilo óptima y el mismo esta dispuesto a soldar. Es posible ajustar la velocidad del hilo en + / – gracias al potenciómetro. Para cada antorcha, una memorización de las últimas configuraciones de soldadura es efectuada. (Diámetro de hilo, calidad, modo).

Selección del GAS (solamente para la soldadura de acero) :
En modo sinérgico, el Trimig 205-4S determina los parametros de soldadura según el gas utilizado. Por defecto, en soldadura de acero, la máquina está configurada « Argon + CO2 ».
Para cambiar de gas y configurar el equipo en modo CO2 o volver al modo Argón + CO2, proceder como abajo mencionado :
1-Apretar la tecla « Type » durante 5 segundos hasta que el teclado se apague, luego relajar la tecla.

2-En un plazo de 5 segundos, elegir la configuración deseada con la tecla : « choix mode ».
Normal (2T)=> Argón + CO2 (reglaje de origen)
Delay=>CO2 100%

3-La validación se efectua o sea por la tecla « Type » o sea al esperar unos 5 segundos.

4-Una vez validado, el equipo vuelve al modo de funcionamiento normal y la modificación queda registrada aún el aparato apagado.

MODO SPOT (FIG 5)

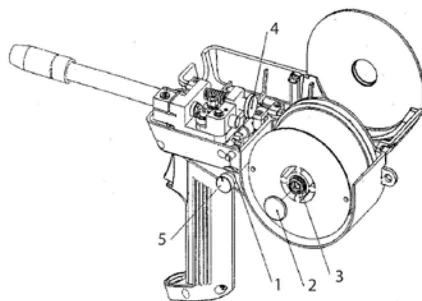
Esta función permite realizar soldadura por puntos. Para ajustar el tiempo del punto, utilizar el potenciómetro (5).

MODO DELAY (FIG 5)

Para realizar soldaduras en « punto de cadeneta », ajustar el potenciómetro (3). Esta función permite soldar chapas muy finas en acero o aluminio, evitando que la chapa sea perforada y deformada. (Sobre todo la soldadura del aluminio).

SPOOL GUN (OPCION)

presentacion y funcionamiento de la antorcha spool gun
- La antorcha spool gun se monta en el conectador estándar europeo y en el conectador de mando.
- El spool gun funciona o sea en modo « Manual », o sea en modo « Synergic ».
- En modo manual o « Synergic », solo el botón de ajuste de la velocidad de hilo deportado en la antorcha (5) es activo.



1- Botón de apertura/cierre del capo
2- Tuerca de sujeción rollo
3- Tuerca de freno rollo (no apretar demasiado)
4- Tornillo de ajuste de tensión de los rodillos (no apretar demasiado)
5- Botón de ajuste de velocidad de hilo

procedimiente de montaje
Bobina:
- Abrir el capo
- Quitar la tuerca de sujeción (paso de rosca inverso)
- Apretar la tuerca freno para curvar el eje del rollo (no apretar demasiado)
- Insertar el rollo en su eje
- Para insertar el hilo en los rodillos, aplicar una presión en el « tornillo de ajuste de tensión de los rodillos » Cuidado : no apretar demasiado el rodillo de arrastrem.



Antorcha:
- sacar el hilo de la antorcha enrollado en la bobina
- sacar la antorcha
- enchufar el conector de potencia del spool gun sobre el conector
- enchufar el conector de control del spool gun
- transferir el conmutador sobre T1.

FACTORES DE MARCHA & ENTORNO DE UTILIZACION

El aparato tiene una característica de salida de tipo "tensión constante". Su factor de marcha según la norma EN60974-1 está indicado en la siguiente matriz:

X/60974-1 à 40°C (T cycle=10min)	I max	60%(T cycle=10min)	100%(T cycle=10min)
Carmig 200	25% à 150A	110A	90A
Carpro 3 / Carpro 3 DV	25% à 150A	110A	90A

Nota: los ensayos de calentamiento han sido efectuados con una temperatura ambiente y el factor de marcha a 40ºC ha sido determinado por simulación.

- Estos aparatos son de Clase A. Son concebidos para un uso en un ambiente industrial o profesional. En un entorno distinto, puede ser difícil asegurar la compatibilidad electromagnética, a causa de perturbaciones conducidas tan bien como radiadas. No utilizar en un entorno con polvos metálicos conductores.

- Este equipo es conforme a la norma CEI 61000-3-12, bajo condición que la potencia de cortocircuito Ssc sea superior o igual a 1,8MVA al punto de interfaz entre la alimentación del usuario y la red publica de distribución. Es de la responsabilidad del instalador del equipo de asegurarse, si necesario consultando al organismo responsable de la red de distribución, que el equipo esté conectado únicamente con una alimentación cuya potencia de cortocircuito Ssc sea superior o igual a 1,8MVA.

CONSEJOS Y PROTECCION TERMICA

- Respetar las normas clásicas de soldadura.
- Dejar las aletas del aparato libres para la toma y salida del aire.
- Dejar el equipo conectado para permitir el enfriamiento.
- Protección térmica: el piloto luminoso se enciende y el enfriamiento dura algunos minutos.

MANTENIMIENTO

- El mantenimiento debe ser efectuado por una persona cualificada.
- Parar la alimentación desconectando la toma, y esperar el paro del ventilador antes de trabajar sobre el aparato. Al interior, las tensiones e intensidades son elevadas y peligrosas.
- Regularmente, retirar las carcasas y soplar el polvo. Verificar el buen estado de las conexiones eléctricas con una herramienta por una persona cualificada.
- Controlar regularmente el estado del cordón de alimentación. Si el cable de alimentación esta deteriorado, debe ser reemplazado por el fabricante, su servicio postventa o una persona de misma calificación por evitar el peligro.

SEGURIDAD

La soldadura MIG/MAG puede ser peligrosa y causar lesiones graves y así mismo mortales. Protéjase y proteja los otros. Respetar las instrucciones siguientes de seguridad:

Radiaciones del arco: protéjase con un mascara provisto de filtros conformes EN 169 o EN 379.

Lluvia, vapor de agua y Humedad: Utilizar su aparato en una atmosfera limpia (grado de polución inferior a 3), a plano y situado más de 1 metro de la pieza a soldar. No utilizar bajo lluvia ni nieve.

Choque eléctrico: esta maquina solo debe ser utilizada sobre una alimentación trifásica de 4 hilos y tierra. No tomar las piezas sobre tensión. Verificar que la alimentación sea adaptada al aparato. Nunca utilizar una antorcha en mal estado (defecto de isolación electrica) : existen riesgos de dañar el aparato y la instalación electrica.

Caídas: No suspender el aparato encima de personas u objetos.

Quemaduras: al soldar se deberá ir adecuadamente equipado, protecciones para los ojos, guantes para las manos, y vestimenta ignifuga para el soldador y las personas de su entorno inmediato. Proteja los otros instalando protecciones no inflamables, o previniéndolos no mirar al arco y mantener distancias suficientes.

Riesgos de fuego: Suprimir todos productos inflamables del espacio de trabajo. No trabajar si hay GAS inflamable.

Humos: no inhalar los gases y humos de soldadura. Se deberá trabajar en un local bien ventilado, con extracción artificial si es soldadura en interior.

Precauciones Suplementarias: todas operaciones de soldadura:
-en lugares con importante riesgos de choques eléctricos.
-en lugares cerrados,
-en presencia de materiales inflamables o con riesgos de explosión.
Siempre debe ser sujeta a la aprobación de un « experto », y efectuada en presencia de personas cualificadas capaces de intervenir en caso de urgencia.
Los medios técnicos de protección especificados en la Especificación Técnica CEI/IEC 62081 deben ser aplicados.
La soldadura en posición sobreelevada esta prohibida, excepto en caso de utilización de plataformas de seguridad.

Las personas que tienen un estimulador cardiaco deben acudar al medico antes de utilizar estos aparatos.
No utilizar el aparato para descongelar las canalizaciones.
Manipulese la botella de gas con precauciones, riesgos existen cuando la botella o la valvula estan deterioradas.

SINTOMAS, CAUSAS POSIBLES, REMEDIOS

sintomas	causas posibles	remedios
La salida del hilo de soldadura no es constante.	Residuos obstruyen el orificio.	Limpiar el tubo de contacto o cambiarlo.
	El hilo desliza en los rodillos.	supervisar la presión de los rodillos o reemplazarlos. diámetro del hilo no conforme al rodillo. funda guía de hilo en la antorcha no es correcta.
El motor de devanado no funciona.	Freno de la bobina o del rodillo demasiado apretado.	Aflojar el freno y los rodillos.
	Problema de alimentación	Verificar que el botón de arranque esta activado.
El hilo no se devana bien	funda guía de hilo sucia o deteriorada.	Limpiar o reemplazar.
	Freno de la bobina demasiado fijado.	Aflojar el freno.
No corriente de soldadura.	La toma no esta bien conectada.	Verificar la conexión de toma y si la misma esta bien alimentada.
	La masa no esta bien conectada.	Supervisar el cable de masa (conexión y estado de la pinza)
	Contactor de potencia inactivo.	Verificar el gatillo de la antorcha.
Se engancha el hilo después de los rodillos.	Vaina guía de hilo aplastada.	Verificar la funda y el interior de la antorcha.
	Obstrucción del hilo en al interior de la antorcha.	Reemplazar o limpiar
	Falta de la cánula guia-hilo.	Verificar la presencia se la cánula guia-hilo.
	Velocidad del hilo demasiado rápida.	Reducir la velocidad del hilo.
El cordón de soldadura es poroso.	El consumo de gas es insuficiente.	Ralla de ajuste de 15 a 20L /min. Limpiar el metal de base.
	Botella de gas vacío.	Reemplazarla
	Calidad del gas non satisfactorio	reemplazarlo
	Circulación de aire o influencia del viento.	Impedir las corrientes de aire, proteger la zona de soldadura.
	Boquilla gas demasiada sucia.	Limpiar la boquilla gas o reemplazarla.
	Mala calidad del hilo.	Utilizar un hilo adaptado a la soldadura MIG-MAG.
	Estado de la superficie a soldar en mal estado.	Limpiar la pieza antes de soldar.
Partículas de chispas importantes.	Tensión del arco demasiada baja o alta.	Ver los parámetros de soldadura.
	Mala toma de masa.	Controlar y posicionar la toma de masa lo mas próximo posible de la zona a soldar.
	Gas de protección insuficiente.	Ajustar el caudal de gas
No llega gas a la salida de la antorcha	Mala conexión del gas.	Verificar que la unión del gas cerca del motor sea bien conectada.
el Spool Gun no funciona	Problema de conexión.	Verificar las conexiones de la antorcha (conector potencia y conector potencia orden).
En modo Spool Gun, El botón de ajuste velocidad situado sobre el aparato no funciona.	Comportamiento normal del aparato	Durante la utilización del spool gun, solo el botón de ajuste de velocidad del hilo sobre la antorcha funciona.

ОПИСАНИЕ

Спасибо за ваш выбор! Чтобы полностью использовать возможности аппарата, пожалуйста, ознакомьтесь с данной инструкцией.

Carmig 200, Carpro 3 и Carpro 3 DV рекомендуется для сварки стали, нержавейки, алюминия, а также для сварки-пайки сталей выскокой прочности с помощью проволки из сплавов CuSi и CuAl (идеален для ремонта кузова). Благодаря функции «синергическая скорость подачи проволки» аппарат настраивается просто и быстро. Они работают от трехфазной сети 380В или трехфазной сети 220В/380В для Carpro 3 DV.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ

Эффективное значение потребляемого тока (I1eff) для использования при максимальных условиях указано на аппарате. Проверьте, что питание и его предохранители соответствуют необходимому для использования току.
- Аппараты Carming 200, Carpro 3 поставляются с вилкой 16A типа Rs-015 CEE.
- Аппараты Carming 200, Carpro 3 и Carpro 3 DV должны быть подключены к трехфазной розетке 400В С ЗАЗЕМЛЕНИЕМ, защищенной предохранителем 10А с задержкой и дифференциалом 30мА. Не использовать удлинитель сечением меньше, чем 2,5 мм².
- Только для Carpro 3 DV: Трехфазное питание 220В, ВНИМАНИЕ : изначально этот аппарат смонтирован для трехфазного питания 400В. Если у вас трехфазная электрическая установка 220В, вам нужно изменить подключение платы с клеммами внутри аппарата. Эта операция должна быть осуществлена компетентным специалистом. Для этого воспользуйтесь схемой подключения на 220В, находящейся внутри апапарата. Электрическое питание должно быть защищено 16-Амперным предохранителем и дифференциалом 30мА.

ОПИСАНИЕ АППАРАТА (FIG 1 & 2)

1- Выключатель вкл – выкл
2- 7-позиционный коммутатор регулировк мощности
3- Панель регулировки параметров
4- Разъем для горелки европейского стандарта
5- Разъём управления приводной горелки
6- Индикатор термозащиты.
7- Держатель для горелок
8- Шнур питания
9- Кабель массы с зажимом 200А.
10- Подставка для баллонов (максимум 2 баллона 4м3).
11- Цепь для закрепления баллонов.
12- Держатель бобины Ø 200/300 мм.
13- Электроклапан горелки 1 (T1)
14- Подставка для кабелей горелки

Carpro 3:
16- Держатель бобины Ø 200 мм.
17- Электроклапан горелки 2 (T2)
18- Электроклапан приводной горелки Spool gun.

ОПИСАНИЕ АППАРАТА (FIG 3)

Аппараты Carmig 200, Carpro 3 варят стальную и нержавеющую проволоку диаметром 0,6/0,8 и 1. (рисунок 3A) Аппарат изначально укомплектован, чтобы варить стальной проволокой Ø 0,8 мм (контактная трубка Ø 0.8, ролики Ø 0.6/0.8 и Ø 0.8/1.0) При использовании проволоки диаметром 0,6 мм следует поменять контактную трубку. Ролик подающего устройства двухсторонний 0,6 / 0,8 мм. В этом случае, его нужно установить таким образом, чтобы было видно 0,6 мм на видимой стороне ролика. Использование аппарата для сварки стали или нержавейки требует специфический газ аргон + CO2 (Ar + CO2). Пропорция CO2 зависит от использования. Для выбора газа спросите совета специалиста по продаже газа. Расход газа при сварке стали между 8 и 12 Л/мин в зависимости от окружающей среды и опыта сварщика.

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА АЛЮМИНИЯ (РЕЖИМ МИГ) (FIG 3)

Аппараты Carmig 200, Carpro 3 варят стальную и нержавеющую проволоку диаметром 0,8 и 1. (рисунок 3B) Для сварки алюминия нужен нейтральный газ: чистый аргон (Ar). Для выбора газа спросите совета специалиста по продаже газа. Расход газа между 15 и 25 Л/мин в зависимости от окружающей среды и опыта сварщика.
Ниже приведены различия между использованием для сварки стали и для сварки алюминия :
-Давление прижимных роликов подающего механизма на проволоку : отрегулировать давление на минимум, чтобы не раздавить проволоку.
-Капиллярная трубка : удалите капиллярную трубку прежде чем подсоединить горелку для алюминия с тефлоновым шлангом.
-Горелка : используйте специальную горелку для алюминия. Эта горелка оснащена тефлоновым шлангом, чтобы ограничить трения.-НЕ ОБРЕЗАТЬ Шланг по краю стыка !! этот шланг используется для направления проволоки от роликов.
Контактная трубка : используйте СПЕЦИАЛЬНУЮ контактную трубку для алюминия, соответствующую диаметру проволоки.

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА АЛЮМИНИЯ (РЕЖИМ МИГ)

Производители автомобилей рекомендуют аппараты Carmig 200, Carpro 3 дла сварки пайки высокопрочных сплавов проволокой CusI3 или CuAl8 (Ø 0,8 мм и 1 мм).Сварщик должен использовать нейтральный газ: чистый аргон (Ar). Для выбора газа спросите совета специалиста по продаже газа. Расход газа приблизительно между 15 и 25 Л/мин.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГАЗА (FIG 2)

Привинтите сварочный редуктор к газовому баллону (редуктор не поставляется вместе с аппаратом). Для использования с одним или с двумя баллонами газа.Чтобы соединить 2 газовых баллона с 3 горелками, нужно разрезать шланг на 3 части и подсоединить соединитель Y (См фото 2B) .
Чтобы соединить один газовый баллон с 3 горелками, нужно разрезать шланг на 4 части и подсоединить 2 Y.
Подключите каждый баллон к электроклапану, соблюдая следующий порядок :
-электроклапан T1 сверху слева (fig 2A:13)
-электроклапан Spool gun сверху справа (fig 2A:18)
-электроклапан T2 внизу (fig 2A:17).
Во избежание утечки газа, используйте хомуты, поставляемые в комплекте с аппаратом

УСТАНОВКА АППАРАТА (FIG 4)

- оОткройте люк аппарата.
- Установите бобину с помощью ведущего пальца (fig 4:2) держателя бобины.
- Отрегулируйте тормоз бобины (fig 4:3) так, чтобы при остановке сварки бобина по инерции не запутала проволоку. Не зажимайте слижком сильно !
- Ведущие ролики (fig 4:4), двухжелобчатые (Ø 0,6/ Ø 0,8 et Ø 0,8/ Ø 1). Видимый на ролике диаметр ,тот, который используется. Для проволоки 0,8, нужно использовать жёлоб 0,8.
-При первом запуске аппарата :-ослабьте крепежные винты нитевода (fig 4:6)

Для регулировки колесика нажимных роликов, (fig 4:5) действуйте следующим образом : максимально развиньтите колесико, включите мотор нажатием на гашетку горелки, завиньтите колесико, продолжая нажимать на гашетку. Загните проволоку при выходе из сопла. Придавите пальцем загнутый конец, чтобы придержать ее. Колесико достаточно затянуто, когда ролики прокручиваются по проволоке, даже если проволока блокирована при выходе их горелки. Часто используемая регулировка – колесико роликов (fig 4:5) в положении 3 для стали и 2 для алюминия.

Nb : для алюминиевой проволоки давление должно быть минимальным, чтобы не сплющивать проволоку.

ВЫБОР БОБИНЫ

Возможные конфигурации :

Тип проволоки		Горелка 1	Горелка 2 Carpro 3	Spool gun	ГАЗ
Сталь	Ø 300	x			АРГОН + CO2
	Ø 200	x	x		
	Ø 100			x	
Нерж.	Ø 200	x	x		
	Ø 100			x	
CuSi3	Ø 200	x	x		Чистый АРГОН
CuAl8	Ø 200	x	x		
Alu AG5	Ø 300	x*			
	Ø 200	x*	x*		
AlSi5	Ø 100			x	
AlSi12	Ø 100			x	

CuSi3: Технологическое требование OPEL & MERCEDES
CuAl8: Технологическое требование Peugeot/Citroën/Renault
AlSi12: Технологическое требование для автомоб. алюминия, для листов толщиной от 0,6 и до 1,5 мм
AlSi5: Технологическое требование для автомобильного алюминия для листов толщиной > 1,5мм.

* Предусмотрите тефлоновый рукав (арт 041548) и контактную трубку спец. для Алюминия (Ø 0,8 : 041059)

КНОПКИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ (FIG 5)

1- Выбор сварочного режима
-NORMAL (2T): стандарт.2х-тактный режим
-DELAY: функция « цепного шва », прих-ватка с регулированием прерывистости точек
-SPOT: функция «заваривания», прихватка с регулируемым диам. точки

2- Регулировка: скорости подачи проволоки
Потенциометр точной настройки скорости подачи. Скорость колеблится от 1 до 15 метров в минуту.

3- Потенциометр регулировки SPOT/DELAY

4- Ручной режим В ручном режиме скорость подачи проволоки определена пользователем с помощью потенциометра (2).

5- Синергичный режим Поставьте потенциометр (2) по середине зоны « OPTIMAL SYNERGIC » В этом режиме аппарат определяет оптимальную скорость подачи, исходя из 3 параметров :
-Натяжение
-Диаметр проволоки
-Материал проволоки.
Можно более точно настроить эту скорость + / -.
В положении NORMAL (2T), предлагаются 2 режима для облегчения настройки аппарата : MANUAL (ручной) или SYNERGIC (синергичный).

РЕЖИМ «MANUAL» (РУЧНОЙ) (FIG 5)

Для настройки аппарата действуйте следующим образом :
-Выберите сварочное напряжение с помощью 7-позиционного коммутатора
 - Например : позиция 1 для листа толщиной в 0,6мм и позиция 7 для листа толщиной 4мм
-подберите скорость подачи проволоки с помощью потенциометра (2).

Советы :
Как правило, регулировка скорости производится «на слух»: дуга должна быть стабильной и издавать лишь слабое потрескивание. При слишком низкой скорости дуга не будет неприрывной. При слишком высокой скорости дуга «потрескивает», и поволока отталкивает горелку.

РЕЖИМ «SYNERGIC» (СИНЕРГИЧНЫЙ) (FIG 5)

Благодаря этой функции Вам больше не нужно настраивать скорость подачи проволоки.
Для этого :
-Установите потенциометр (2) скорости проволоки посередине зоны «Optimal synergic»-Виберите :
-Тип проволоки (5)
-Диаметр проволоки (5)
-Мощность (7-позиционный переключатель на лицевой панели аппарата).
Чтобы подобрать нужное положение в соответствии с толщиной проволоки, следуйте указаниям нижеприведенной (fig-5)
На основе этой комбинации параметров определяет оптимальную скорость подачи проволоки, и аппарат готов варить.
Если нужно, можно откорректировать скорость подачи в сторону + или – с помощью потенциометра (2).
Для каждой горелки, предусмотрено запоминание последних параметров сварки (диаметр проволоки, тип проволоки, режим).

Выбор Газа (только для сварки стали) :
В синергичном режиме определяет параметры сварки в зависимиости от используемого газа. По определению аппарат запрограммирован на « Argon + CO2 ».
Для замения газа и для того чтобы настроить аппарат на CO2 или снова перейти на Argon + CO2, следуйте следующим указаниям :
1- Нажать на кнопку « Type » в течении 5 секунд пока клавиатура не погаснет, затем отпустите кнопку.
2- В течении 5 сек выберите желаемую конфигурацию с помощью кнопки : « choix mode/выбор режима ».
 -Normal (2T)=>Argon + CO2 (по умолчанию)
 -Delay=>CO2 100%
3- Подтверждение происходит либо с помощью кнопки « Type » либо по истечению 5 секунд.
4- После подтверждения аппарат возвращается в режим нормальной работы и зарегистрированное изменение остается в памяти даже после выключения аппарата.

ТОЧЕЧНЫЙ РЕЖИМ (SPOT) (FIG 5)

Эта функция позволяет выполнять операцию прихвата. Для настройки продолжительности точки (прихвата), используйте потенциометр (3).

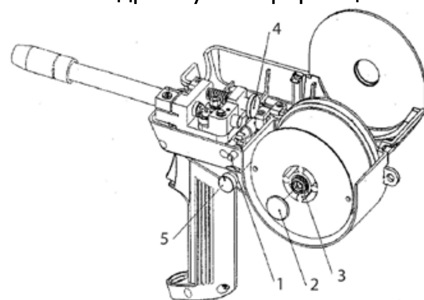
РЕЖИМ ЗАДЕРЖКИ (DELAY) (FIG 5)

Для сварки «цепным швом» отрегулируйте потенциометр (3). Эта функция позволяет варить очень тонкие листы стали или. алюминия, ограничивая при этом риск провара или деформации листа (особенно при сварке алюминия).

ПРИВОДНАЯ ГОРЕЛКА (SPOOL GUN) (OPTION)

ПРЕЗЕНТАЦИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Горелка Spool Gun подключается к гнезду горелки T1.-Spool Gun может использоваться либо в ручном режиме «Manual», либо в синергическом «Synergic».
- В режиме «Manual» или в режиме «Synergic» будет активна только кнопка управления скоростью проволоки, находящаяся на горелкеm (потенциометр скорости подачи бездействует).
-В режиме «Synergic»:
-Установите кнопку скорости подачи на горелкеm посередине диапазона переключения и, если необходимо, подкорректируйте.
-Более подробную информацию – см на стр.40 Режим «Synergic».



1- Кнопка Открыть/Закрыть крышку
2- Зажимная гайка катушки
3- Гайка тормоза катушки (не закручивать сильно)
4- Винт регулировки напряжения роликов
5- Кнопка регулировки скорости подачи

СБОРКА

Катушка :
-Открыть корпус
-Отвинтите гайку (Примечание : обратный шаг резьбы)
-Закрутить гайку тормоза чтобы выгнуть ось катушки (сильно не затягивать)
-Вставить вашу катушку
-Чтобы вставить проволку в ролики нажмите на « винт регулировки напряжения роликов »



- Вытяните проволоку из горелки T1 накручивая ее на бобину.
- Отсоедините горелку T1
- Подключите коннектор мощности Spool Gun к гнезду T1.
- Подключите коннектор управления Spool Gun
- Переключить коммутатор на T1

РАБОЧИЙ ЦИКЛ & СРЕДА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Данный аппарат имеет выходную характеристику типа «постоянное напряжение». Его ПВ% согласно норме EN60974-1 указан в приведенной ниже таблице :

X/60974-1 à 40°C (T cycle=10min)	I max	60%(T cycle=10min)	100%(T cycle=10min)
Carmig 200	25% à 150A	110A	90A
Carpro 3 / Carpro 3 DV	25% à 150A	110A	90A

Примечание : испытания производились при комнатной температуре, продолжительность включения (ПВ%) при 40 °C был расчитан.

- Эти аппараты относятся к Классу А. Они созданы для использования в промышленной и профессиональной среде. В любой другой среде ему будет сложно обеспечить электромагнитную совместимость из-за кондуктивных и индуктивных помех. Не использовать в среде содержащей металлическую пыль-проводник.

- Этот аппарат соответствует директиве CEI 61000-3-12 при условии, что мощность короткого замыкания Ssc превышает или равна 1.8MVA в месте стыковки между питанием пользователя и сетью электроснабжения. Специалист, установивший аппарат, или пользователь должны убедиться в том, что аппарат подсоединен именно

к такой системе питания, что мощность короткого замыкания Ssc превышает или равна 1.8MVA, обратившись при надобности к организации, отвечающей за эксплуатацию системы питания.

СОВЕТЫ И ТЕРМОЗАЩИТА

- Следуйте общепринятым правилам сварки.
- После сварки оставляйте аппарат подключенным для охлаждения.
- Термозащита: индикатор загорается и охлаждение происходит за несколько минут в зависимости от температуры окружающей среды.
- Оставляйте отверстия в аппарате свободными для свободного прохождения воздуха.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Техническое обслуживание должно производиться только квалифицированным персоналом.
- Отключите питание, вынув вилку из розетки, и дождитесь остановки вентилятора перед тем, как приступить к тех. обслуживанию. Внутри аппарата высокие и опасные напряжение и ток.
- Регулярно открывайте аппарат и продувайте его, чтобы очистить от пыли. Необходимо также проверять все электрические соединения с помощью изолированного инструмента. Проверка должна осуществляться квалифицированным персоналом.
- Проверяйте состояние провода питания. Если он поврежден, он должен быть заменен производителем, его сервисной службой или квалифицированным специалистом во избежание опасности.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Сварка MIG/MAG может быть опасной и вызвать тяжелые и даже смертельные ранения. Защититесь сами и защитите окружающих. Соблюдайте следующие правила безопасности :

Лучеиспускание: Защититесь с помощью маски сварщика с фильтрами соответствующими норме дуги EN 169 или EN 379.

Дождь, пар, влага:Используйте аппарат в чистой среде (степень загрязнённости ≤ 3), на ровной поверхности и на расстоянии более метра от свариваемой детали. Не использовать под дождём или снегом. Удар

электрическим: Этот аппарат можно подключать только к однофазному питанию с 4 проводами шоком:и с заземлением. Не дотрагивайтесь до частей, находящихся под напряжением. Проверьте, что электрическая сеть подходит для этого аппарата. Не использовать горелку в плохом состоянии (дефект изоляции электричества), существует риск повреждения аппарата и электропроводки.

Падение: Не переносить аппарат над людьми или предметами.

Ожоги: Носите рабочую одежду из огнеупорной ткани (хлопок, спецовка или джинсовка). Работайте в защитных перчатках и фартуке из огнеупорной ткани. Защитите окружающих с помощью защитных огнестойких экранов или предупредите их не смотреть на дугу и оставаться на безопасном расстоянии.

Риск пожара: Уберите все возгараемые предметы из рабочего пространства. Не работайте в присутствии возгараемого газа.

Дым: Не вдыхайте сварочные газ и дым. Используйте аппарат в хорошо проветриваемом месте. Если вы варите в помещении, то должна быть вытяжка.

Дополнительные предостережения: Любые сварочные работы :
- в помещениях с высоким риском удара электрическим шоком,
- в закрытых помещениях,
- в присутствии возгараемых или взрывоопасных материалов, всегда должна быть предварительно одобрены «ответственным экспертом» и выполнены в присутствии людей, специально обученных, чтобы прийти на помощь в случае необходимости.

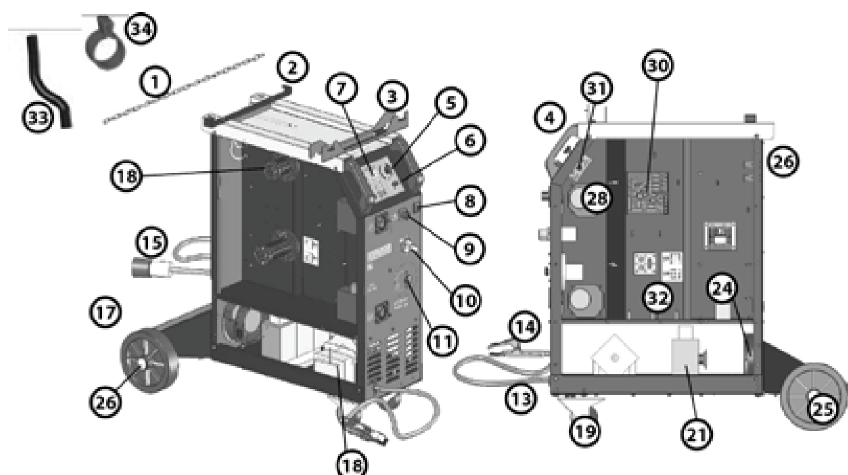
Необходимо использовать технические средства защиты, описанные в Технической Спецификации CEI/IEC 62081. Сварка на высоте запрещена, кроме случаев использования платформ безопасности.

Лица, использующие электрокардиостимуляторы, должны проконсультироваться у врача перед работой с данными аппаратами. Не используйте этот аппарат для размораживания канализаций. Обращайтесь с газовым баллоном осторожно. Это может быть опасно, если газовый баллон или вентиль баллона повреждены.

НЕИСПРАВНОСТЬ, ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ, УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ
Подача сварочной проволоки неравномерна.	Наплавы металла забивают отверстие.	Очистите контактную трубку или поменяйте ее и смажте составом против прилипания. Арт. : 041806
	Проволока прокручивается в роликах.	Проверьте давление роликов или замените их. Диаметр проволоки не соответствует ролику. Используется несоответствующая нитенаправляющая трубка в горелке.
Двигатель разматывания не работает.	Тормозное устройство бобины или ролика слишком тугое.	Разожмите тормоз и ролики.
	Проблема с подачей	Проверьте, что кнопка пуска в положении ВКЛ.
Плохая подача проволоки.	Нитенаправляющая трубка загрязнена или повреждена.	Очистите или замените ее.
	Тормозное устройство бобины слишком тугое.	Разожмите тормоз.
Отсутствует сварочный ток.	Аппарат неправильно подключен к сети.	Проверьте подключение к сети, а также, что питание действительно трёхфазное.
	Неправильное подключение массы.	Проверьте кабель массы (подсоединение и клещи).
	Переключатель мощности не работает.	Проверьте гашетку горелки . Проверьте переключатель мощности .
Проволока застревает после прохода через ролики.	Нитенаправляющая трубка расплющена.	Проверьте нитепроводящую трубку и корпус горелки.
	Проволока застревает в горелке.	Прочистите или замените ее .
	Отсутствует капиллярная трубка (сталь).	Проверьте наличие капиллярной трубки .
	Винт регулировки роликов слишком затянут.	Проверьте регулировку роликов: 3 для стальной или медной проволоки и 2 для алюминиевой
Пористый сварочный шов.	Недостаточная подача газа	Диапазон регулировки от 15 до 20 л/мин. Защистите основной металл
	В баллоне закончился газ.	Замените баллон.
	Неудовлетворительное качество газа.	Смените газ.
	Циркуляция воздуха или воздействие ветра.	Предотвратите сквозняки, защитите сварочную зону.
	Выпускное сопло газа загрязнено.	Очистите сопло или замените его.
	Проволока плохого качества.	Используйте проволоку, подходящую для сварки МИГ-МАГ.
	Плохое качество свариваемой поверхности (ржавчина и тд ...)	Зачистите деталь перед сваркой
Значительное количество частичек искрения.	Натяжение дуги либо слишком низкое, либо слишком высокое.	См. параметры сварки.
	Неправильное закрепление массы.	Проверьте и поместите зажим массы как можно ближе к зоне сварки.
	Защитного газа недолстаточно.	Отрегулируйте расход газа.
Отсутствие газа на выходе горелки	Газ неправильно подсоединен.	Проверьте правильно ли подключено соединение газа рядом с двигателем. Проверьте редуктор и элнктроклапаны
Spool Gun не работает	Проблема с подключением	Проверьте поключения горелки (коннектор мощности и коннектор управления) Проверьте гашетку горелки
В режиме Spool Gun сварочный шов неравномерный	Винт регулировки натяжения роликов слишком затянут. Неправильное положение кнопки регулировки скорости подачи, находящейся на spool gun.	Отвинтите винт регулировки натяжения роликов. Отрегулируйте скорость подачи с помощью кнопки регулировки на spool gun.

PIECES DETACHEES / SPARE PARTS / ERSATZTEILE/ PIEZAS DE RECAMBIO/ ЗАПЧАСТИ

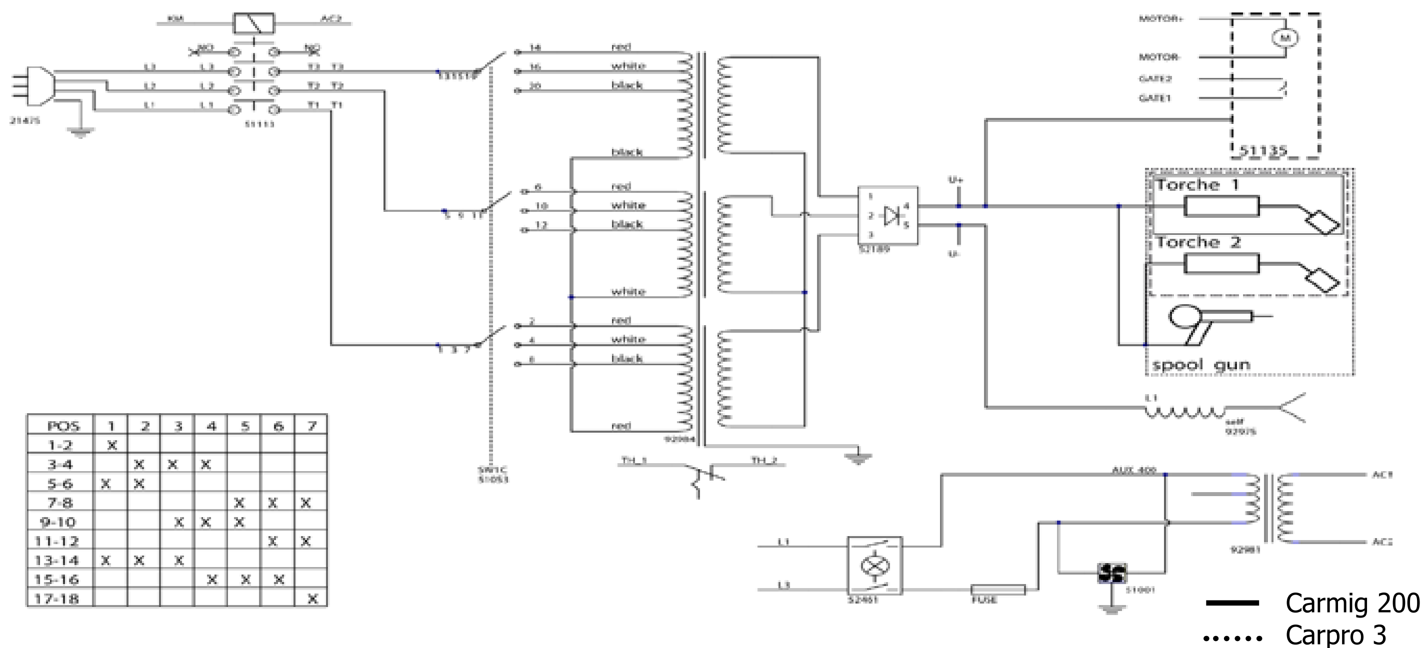


N°	désignation	Carmig 200	Carpro 3
1	Chaîne de 80cm / 80cm chain / 80cm Kette / cadena de 80cm / Цепь 80 см	35067	
2	Support torches arrière / Rear torches support / Hinterer Brennerhalter / Soporte antorchas de atrás / Подставка для горелок задняя	98012BG	98435BG
3	Support torches avant / Front torches support / Vor-derer Brennerhalter / Soporte antorchas delanteras / Подставка для горелок передняя	98013BG	98436BG
4	Poignée / Handle / Griff / Puño/ Ручка	72072	
5	Bouton réglage de vitesse fil / Wire speed adjusting knob / Drahtvorschubseinsteller / Botón reglaje de velocidad de hilo / Кнопка регулировки скорости проволоки	73009	
6	Bouton SPOT-DELAY / SPOT-DELAY button / SPOT-DELAY Knopf / botón SPOT/DELAY / Кнопка SPOT-DELAY	73099	
7	Clavier de commande / Control Keyboard / Bedientasta-tur/ Teclado de mando / Панель управления	51916	
8	Interrupteur I/O / I/O Switch / I/O Schalter / Conmutador ON/OFF / Выключатель ON/OFF	52461	
9	Connecteur spool gun + faisceau carte / Spool on Gun connector + control connector / Spool Gun Stecker + Anschlussr / Conectador spool gun + haz de carta / Коннектор spool gun + коннектор платы	71483	
10	Commutateur 7 positions / 7 positions switch /7 Positio-nen Betriebsartenschalter / Conmutador 7 posiciones / Переключатель 7 положений	51053 7	
11	Commutateur 2 positions / 2 positions switch / 2 Positio-nen Betriebsartenschalter / Conmutador 2 posiciones / Переключатель 2 положения	-	51225
12	Motodévidoir (sans galet) / Wire feeder (without roller) / Drahtvorschub (ohne Drahtförderrollen) / Devanadera sin rodillos (sin rodillo) / Подающее устройство (без роликов)	51135	
13	Cable de masse + cosse / Earth cable + cable lugs / Mas-sekabel + Kabelschuh / Cable de masa / Кабель массы + наконечник	71910	95354 + 55046
14	Pince de masse 250A / Earth clamp 250A / Massezange 250A / Pinza de masa 250A / Зажим массы 250A		71118

15	Câble d'alimentation / Supply cable / Stromkabel / Cable de alimentación / Питающий кабель	21475	21485
17	Support bobine 5Kg / Reel support 5 Kg / Rollenhalter 5Kg / Soporte de bobina 5Kg / Подставка для катушки 5кг	-	71602
18	Support bobine 15Kg / Reel support 15 Kg / Rollenhalter 15Kg / Soporte de bobina 15Kg / Подставка для катушки 15кг	71603	
19	Roue avant / Front wheels / Vorderrad / Rueda de atrás / Переднее колесо	71361	
20	Pont de diodes / Diode bridge / Diodenbrücke / Puente de LED / Диодный мост	52189	
21	Self / Induction oil / Self / Self / Дроссель	92975	
22	Thermostat / Thermostat / Thermostat / termostato / Термостат	51350	
23	Transformateur / Transformer / Trafo / Transformador / Трансформатор	92984	
24	Ventilateur / Fan /Ventilator /ventilador/ Вентилятор	51001	
25	Roue diamètre 200mm / 200mm diameter wheels / 200mm Durchmesser Rad / Rueda diámetro 200mm / Колесо диаметром 200мм	71375	
26	Embout d'axe / End axis / Endachse / Boquilla de pasador / Наконечник оси	71382	
27	Contacteur 24V AC 10A / Contactor 24V AC 10A / 24V AC 10A Schalter / Contactor 24V AC 10A / Соединитель 24V AC 10A	51113	
28	Transformateur de commande / Control transformer / Kontroll Transformator / Transformador de mando / Трансформатор управления	92994	92994 DV 92981
29	Electrovanne / Solenoid valve / Elektroventil / Electro-válvula /Электроклапан	71512	
30	Carte de commande / Control card / Steuerkarte / Carta de mando / Плата управления	97091C	97134C
31	Carte d'affichage / Display card / Anzeigekarte/ Carta de fijación / Плата отображения	97089C	97113C
32	Plaque à bornes / Terminal board / Anschlussstutzen Platte / Placa terminal / Пластина с клеммами	-	DV 75012
33	Tuyau gaz / Gas pipe / Gas Schlauch /Tubo del gas / Газовый шланг	95993 (1m)	95992 (2m)
34	Collier 10,5 / Collar 10,5 / Kabelschelle 10,5 / Collar 10,5 / Хомут 10,5	71225	

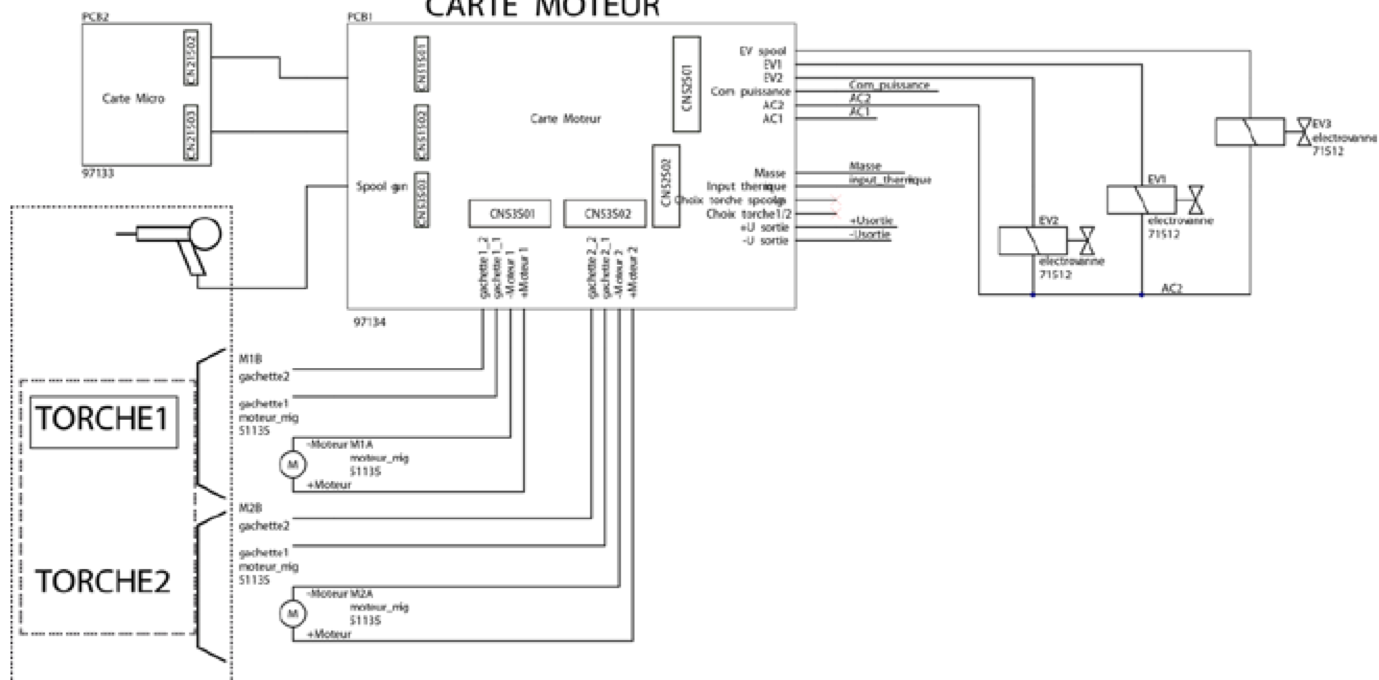
SCHÉMA ÉLECTRIQUE / CIRCUIT DIAGRAM / SCHALTPLAN / DIAGRAMA ELECTRICO / ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

CARMIG 200 / CARPRO 3

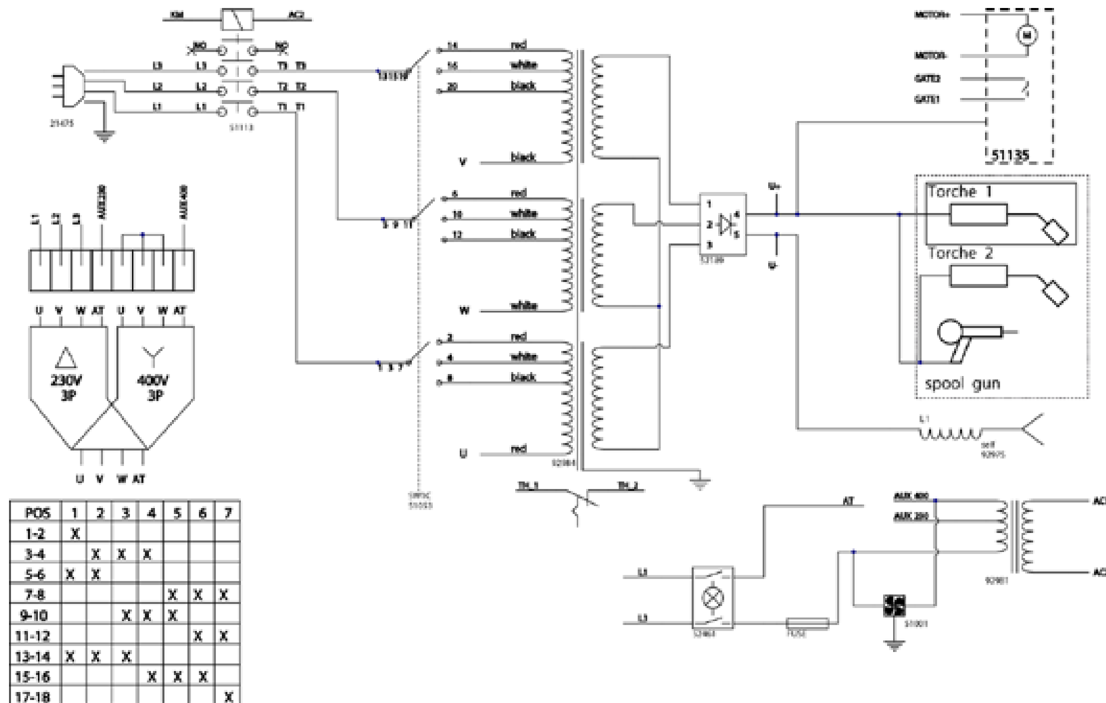


POS	1	2	3	4	5	6	7
1-2	X						
3-4		X	X	X			
5-6	X	X					
7-8					X	X	X
9-10			X	X	X		
11-12						X	X
13-14	X	X	X				
15-16				X	X	X	
17-18							X

CARTE MICRO

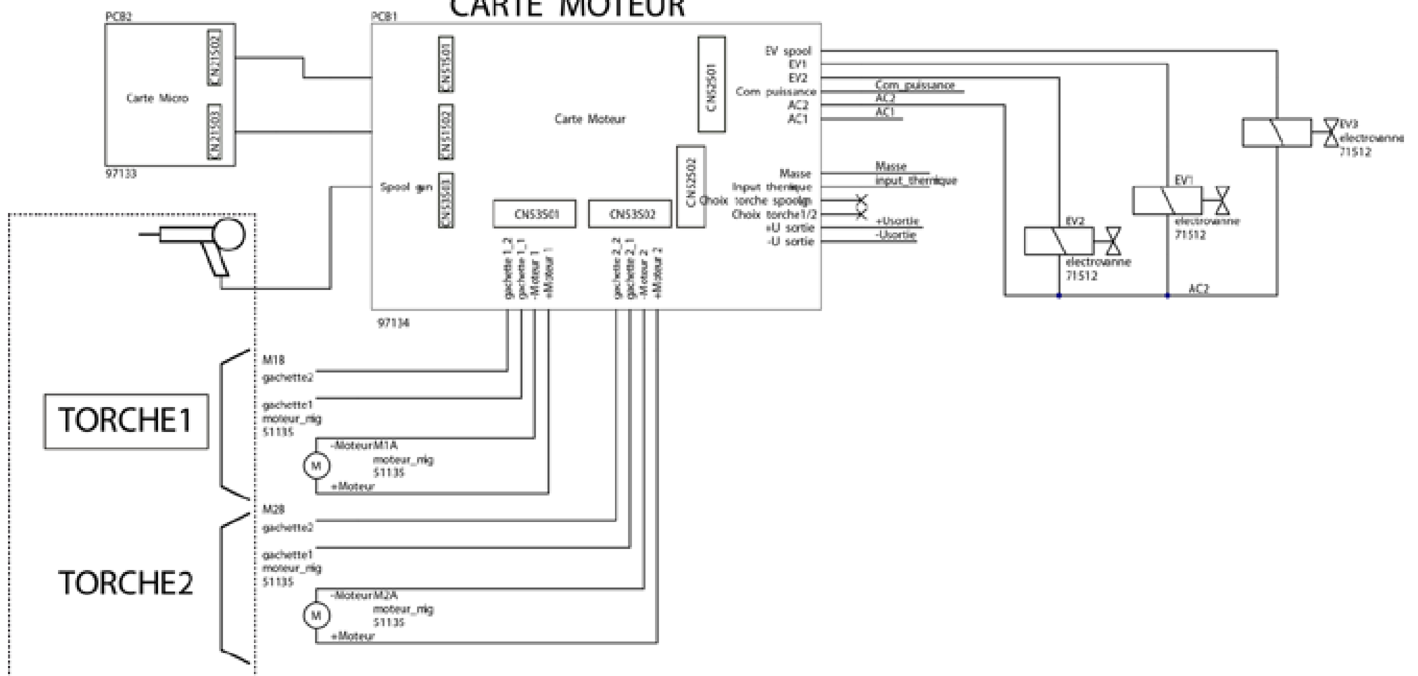


CARPRO 3 DV 220/380V



POS	1	2	3	4	5	6	7
1-2	X						
3-4		X	X	X			
5-6	X	X					
7-8					X	X	X
9-10			X	X	X		
11-12						X	X
13-14	X	X	X				
15-16				X	X	X	
17-18							X

CARTE MICRO



FR DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

JBDC atteste que les postes de soudure Carmig 200, Carpro 3 et Carpro 3 DV sont fabriqués conformément aux exigences des directives Basse tension 2006/95/CE du 12/12/2006, et aux directives CEM 2004/108/CE du 15/12/2004. Cette conformité est établie par le respect des normes harmonisées EN60974-1 de 2005, EN 50445 de 2008, EN 60974-10 de 2007. Le marquage CE a été apposé en 2011.

EN DECLARATION OF CONFORMITY

The equipment described on this manual is conform to the instructions of low voltage 2006/95/CE of 12/12/2006, and the instructions of CEM 2004/108/CE of the 15/12/2004. This conformity respects the standards EN60974-1 of 2005, EN 50445 de 2008, EN60974-10 of 2007. CE marking was added in 2011.

DE KONFORMITÄTSERKLÄRUNH

JBDC erklärt, dass die synergisch geregelten Schweißanlagen Carmig 200, Carpro 3 et Carpro 3 DV richtlinienkonform mit folgenden europäischen Bestimmungen hergestellt wurden: Niederspannungsrichtlinie 2006/95/CE –12.12.2006 und EMV- Richtlinien 2004/108/CE – 15.12.2004 elektromagnetische Verträglichkeit- hergestellt wurden. Diese Geräte stimmen mit den harmonisierten Normen EN60974-1 von 2005, EN 50445 von 2008, EN60974-10 von 2007 überein. CE Kennzeichnung: 2011

ES DECLARACION DE CONFORMIDAD

JBDC certifica que los aparatos de soldadura Carmig 200, Carpro 3 et Carpro 3 DV son fabricados en conformidad con las directivas baja tensión 2006/95/CE del 12/12/2006, y las directivas compatibilidad electromecánica 2004/108/CE del 15/12/2004. Esta conformidad está establecida por el respeto a las normas EN60974-1 de 2005, EN 50445 de 2008, EN 60974-10 de 2007. El marcado CE fue fijado en 2011.

RU ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

JBDC заявляет, что сварочные аппараты Carmig 200, Carpro 3 et Carpro 3 DV произведены в соответствии с директивами Евросоюза 2006/95/CE о низком напряжении от 12/12/2006, а также с директивами CEM 2004/108/CE от 15/12/2004. Данное соответствие установлено в соответствии с согласованными нормами EN60974-1 2005 г, EN 50445 2008 г, EN 60974-10 2007 г. Маркировка EC нанесенна в 2011 г.

01/05/2012 Société JBDC 134 BD des Loges 53941 Saint-Berthevin France	Nicolas BOUYGUES Président Directeur Général

CONDITIONS DE GARANTIE FRANCE

La garantie n'est valable que si le bon a été correctement rempli par le vendeur. La garantie couvre tout défaut ou vice de fabrication pendant 1 an, à compter de la date d'achat (pièces et main d'œuvre). La garantie ne couvre pas les erreurs de tension, incidents dus à un mauvais usage, chute, démontage ou toute autre avarie due au transport. La garantie ne couvre pas l'usure normale des pièces (Ex. : câbles, pinces, etc.). En cas de panne, retournez l'appareil à la société JBDC (port dû refusé), en y joignant : Le présent certificat de garantie validé par le vendeur Une note explicative de la panne. Après la garantie, notre SAV assure les réparations après acceptation d'un devis.

HERSTELLERGARANTIE

Die Garantieleistung des Herstellers erfolgt ausschließlich bei Fabrikations- oder Materialfehlern, die binnen 12 Monate nach Kauf angezeigt werden (Nachweis Kaufbeleg). Nach Anerkenntnis des Garantieanspruchs durch den Hersteller bzw. seines Beauftragten erfolgen eine für den Käufer kostenlose Reparatur und ein kostenloser Ersatz von Ersatzteilen. Der Garantiezeitraum bleibt aufgrund erfolgter Garantieleistungen unverändert. Ausschluss: Die Garantieleistung erfolgt nicht bei Defekten, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Sturz oder harte Stöße sowie durch nicht autorisierte Reparaturen oder durch Transportschäden, die infolge des Einsendens zur Reparatur, hervorgerufen worden sind. Keine Garantie wird für Verschleißteile (z. B. Kabel, Klemmen, Vorsatzscheiben etc.) sowie bei Gebrauchsspuren übernommen. Das betreffende Gerät bitte immer mit Kaufbeleg und kurzer Fehlerbeschreibung ausschließlich über den Fachhandel einschicken. Die Reparatur erfolgt erst nach Erhalt einer schriftlichen Akzeptanz (Unterschrift) des zuvor vorgelegten Kostenvoranschlags durch den Besteller. Im Fall einer Garantieleistung trägt JBDC ausschließlich die Kosten für den Rückversand an den Fachhändler.

ICONES / SYMBOLS / ZEICHENERKLÄRUNG

A	Ampères - Amps - Ampere - Amperios - Ампер
V	Volt - Volt - Volt - Voltios - Вольт
Hz	Hertz - Hertz - Hertz - Hertz - Герц
	Soudage MIG/MAG (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas) - MIG/MAG Welding (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas) - MIG/MAG Schweißen (MIG: Metal Inert Gas/ MAG: Metal Active Gas) - Soldadura MIG/MAG (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas) - Полуавтоматическая сварка MIG/MAG (MIG: Metal Inert Gas / MAG: Metal Active Gas)
S	Convient au soudage dans un environnement avec risque accru de choc électrique. La source de courant elle-même ne doit toutefois pas être placée dans de tels locaux. - Adapted for welding in environment with increased risks of electrical shock. However, the welding source must not be placed in such places. - Geeignet für Schweißarbeiten im Bereich mit erhöhten elektrischen Risiken. Trotzdem sollte die Schweißquelle nicht unbedingt in solchen Bereichen betrieben werden. - Adaptado a la soldadura en un entorno que comprende riesgos de choque eléctrico. La fuente de corriente ella misma no debe estar situada dentro de tal locales. - Адаптирован для сварки в среде с повышенным риском электрошока. Однако сам источник питания не должен быть расположен в таких местах.
IP21	Protégé contre l'accès aux parties dangereuses avec un doigt, et contre les chutes verticales de gouttes d'eau. - Protected against rain and against fingers access to dangerous parts. - Geschützt gegen Berührung mit gefährlichen Teilen und gegen senkrechten Wassertropfenfall. - Protegido contra el acceso a las partes peligrosas con los dedos, y contra las caídas verticales de gotas de agua. - Аппарат защищен от доступа рук в опасные зоны и от вертикального падения капель воды Сварка на постоянном токе.
	Courant de soudage continu. - Welding direct current. - Gleichschweißstrom. - La corriente de soldadura es continua. - Сварка на постоянном токе.
3~50Hz	Alimentation électrique triphasée 50Hz. - Three-phase power supply 50 Hz. - Dreiphasige Netzversorgung mit 50 Hz. - Alimentación eléctrica monofásica 50 Hz. - Трехфазное напряжение 50 Гц. - Alimentazione elettrica tri-fase, 50 Hz.
U0	Tension assignée à vide. - Rated no-load voltage. - Leerlaufspannung. - Tensión asignada de vacío. - Напряжение холостого хода.
U1	Tension assignée d'alimentation. - rated supply voltage. - Netzspannung. - Tensión de la red. - Напряжение сети.
I1max	Courant d'alimentation assigné maximal (valeur efficace). - Rated maximum supply current (effective value). - Maximaler Versorgungsstrom (Effektivwert). - Corriente máxima de alimentación de la red. - Максимальный сетевой ток (эффективная мощность)
I1eff	Courant d'alimentation effectif maximal. - Maximum effective supply current. - Maximaler tatsächlicher Versorgungsstrom. - Corriente de alimentación efectiva máxima. - Максимальный эффективный сетевой ток.
EN60 974-1	L'appareil respecte la norme EN60974-1. - The device complies with EN60974-1 standard relative to welding units. - Das Gerät entspricht der Norm EN60974-1 für Schweißgeräte. - El aparato está conforme a la norma EN60974-1 referente a los aparatos de soldadura. - Аппарат соответствует европейской норме EN60974-1.
3~	Transformateur-redresseur triphasée. - Three-phase converter-rectifier. - Dreiphasiger Trafo/Frequenzumwandler. - Transformador-rectificador trifásico. - Трехфазный инвертор, с трансформацией и выпрямлением. - Trasformatore-raddrizzatore tri-fase.
X(40°C)	Facteur de marche selon la norme EN 60974-1 (10 minutes – 40°C). - Duty cycle according to the standar EN 60974-1 (10 minutes – 40°C). - Einschaltdauer gemäß EN 60974-1 (10 Minuten – 40°C). - Factor de marcha según la norma EN 60974-1 (10 minutos – 40°C). - ПВ% по норме EN 60974-1 (10 минут – 40°C).
I2 ... %	I2: courant de soudage conventionnnel correspondant. - I2: corresponding conventional welding current. - I2: entsprechender Schweißstrom. - I2: Corrientes correspondientes. - I2: Токи, соответствующие X*
U2 ... %	U2: Tensions conventionnelles en charges correspondantes. - U2: conventional voltages in corresponding load. - U2: entsprechende Arbeitsspannung. - U2: Tensiones convencionales en carga. - U2: соответствующие сварочные напряжения*.

	Appareil conforme aux directives européennes. - The device complies with European Directive. - Gerät entspricht europäischen Richtlinien. - El aparato está conforme a las normas europeas. - Устройство соответствует европейским нормам.
	Conforme aux normes GOST (Russie). - Conform to standards GOST / PCT (Russia). - in Übereinstimmung mit der Norm GOST/PCT. - Conforme a la normas GOST (PCT) (Rusia). - Продукт соответствует стандарту России (PCT).
	L'arc électrique produit des rayons dangereux pour les yeux et la peau (protégez-vous !). - The electric arc produces dangerous rays for eyes and skin (protect yourself !). - Der elektrische Lichtbogen verursacht Strahlungen auf Augen und Haut (Schützen Sie sich !). - El arco produce rayos peligrosos para los ojos y la piel (¡ Protéjase !). - Электрическая дуга производит опасные лучи для глаз и кожи (защитите себя!). - Внимание! Сварка может вызвать пожар или взрыв.
	Attention, souder peut déclencher un feu ou une explosion. - Caution, welding can produce fire or explosion. - Achtung! Schweißen kann Feuer oder Explosion verursachen. - Cuidado, soldar puede iniciar un fuego o una explosión. - Внимание! Сварка может вызвать пожар или взрыв.
	Attention ! Lire le manuel d'instruction avant utilisation. - Caution ! Read the user manual. - Achtung! Lesen Sie die Betriebsanleitung. - Cuidado, leer las instrucciones de utilización. - Внимание ! Читайте инструкцию по использованию.
	Produit faisant l'objet d'une collecte sélective- Ne pas jeter dans une poubelle domestique. - Separate collection required, Do not throw in a domestic dustbin. - Für die Entsorgung Ihres Gerätes gelten besondere Bestimmungen (Sondermüll). Es darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. - Este aparato es objeto de una recolección selectiva. No debe ser tirado en un cubo doméstico. - Продукт требует специальной утилизации. Не выбрасывать с бытовыми отходами.

ACCESSOIRES/ACCESORIES/ZUBEHÖR/ACCESORIOS/AKCECCYAPBI

	x 1		x 2		x 1		x 10	x 3	x 1
	ø 200	ø 300	0,6 & 0,8	0,8 & 1					
ACIER /STEEL /STAHL	086111 (ø 0,6) 086128 (ø 0,8)	086166 (ø 0,6) 086227 (ø 0,8)	042353	042360	041592	**041424 (150A)**	041905 (ø 0,6) 041912 (ø 0,8)	**041875**	041622 (FR) 041646 (UK) 041219 (DE)
CuSi3	086647 (ø 0,8)	-					041912 (ø 0,8)		
CuAl8	086661 (ø 0,8)	-							
INOX / STAINLESS /EDELSTAHL	086326 (ø 0,8)	-							
Alu (AG5)	086555 (ø 0,8)	-	-	042377	041578	**041462 (150A)**	**041059 (ø0,8)**		

Spool Gun

Spool Gun
Ref. 041486

Ideal for AlSi5/AlSi12

x 1

ø 100

086685 (**AlSi5**)
086678 (**AlSi12**)

x 10

Special Alu

041059 (ø 0,8)

x 3

041875

Torche MB15
(150A)

Coffret accessoires / Accessories box / MIG Brenner Zubehörkit
Ref. 041226

043763
(250A - 3m)